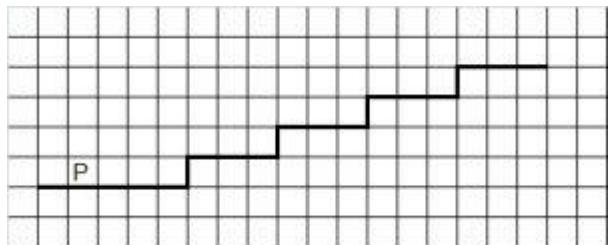


## ИСПОЛНИТЕЛЬ РОБОТ

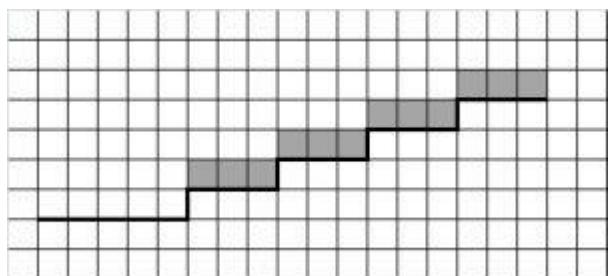
### ЛЕСТНИЦА

Робот находится на неизвестном расстоянии от лестницы, ведущей вверх. Как ему закрасить клетки около ступеней этой лестницы...

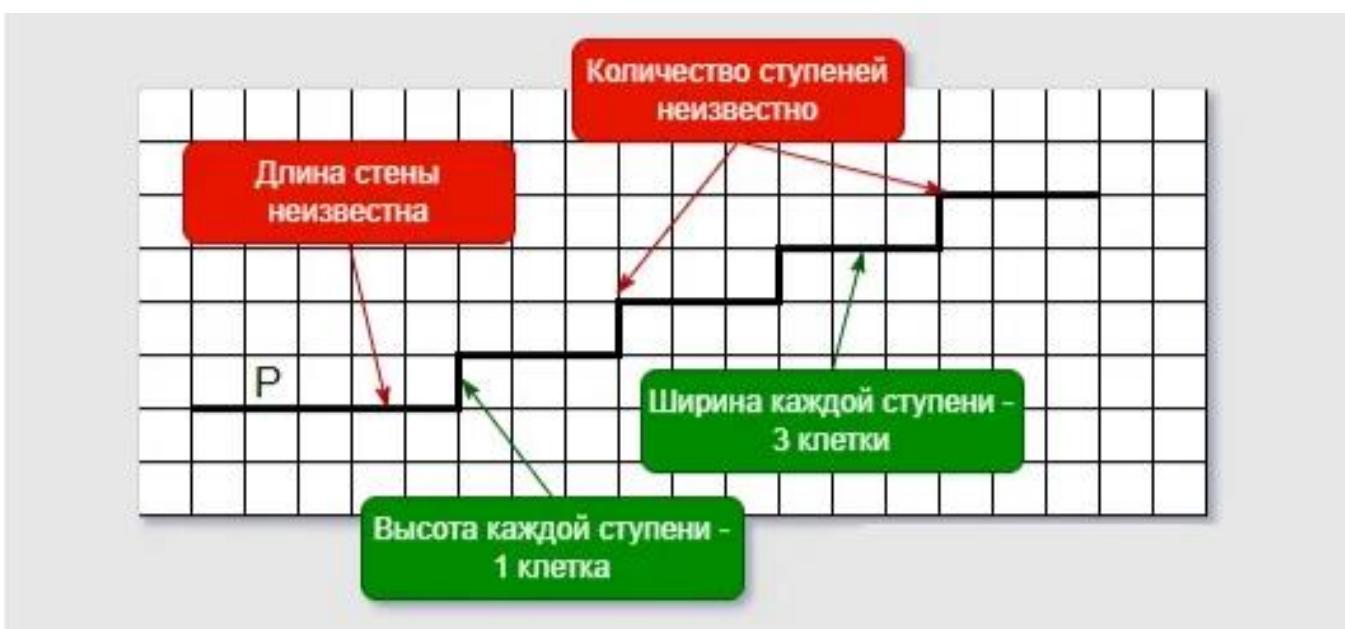
**ПРИМЕР.** На бесконечном поле имеется горизонтальная стена, бесконечно продолжающаяся влево и заканчивающаяся лестницей, которая поднимается слева направо. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- три клетки. Робот находится на горизонтальной стене, левее лестницы. На рисунке указан один из возможных способов расположения лестницы и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

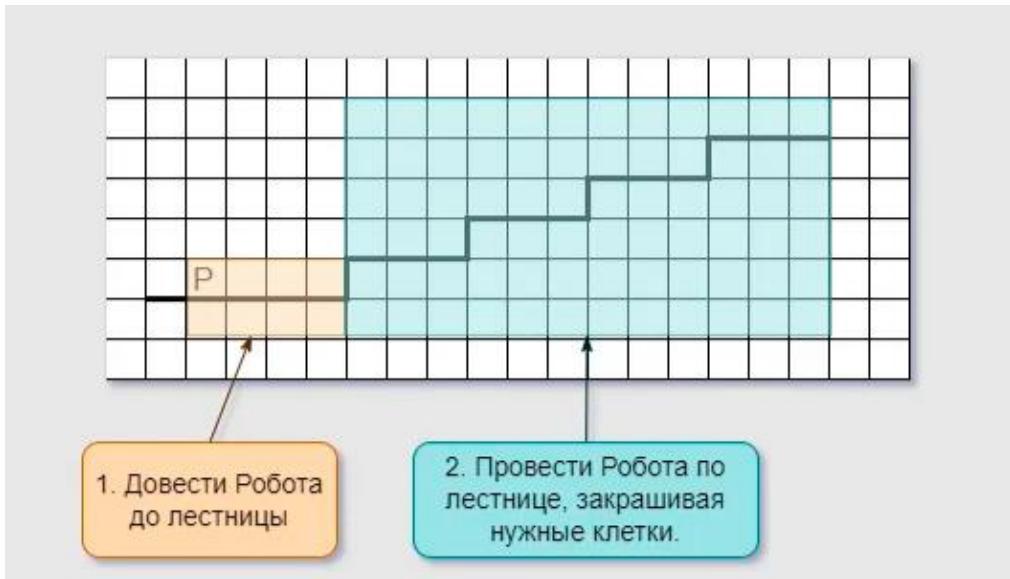


Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно над ступенями лестницы. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



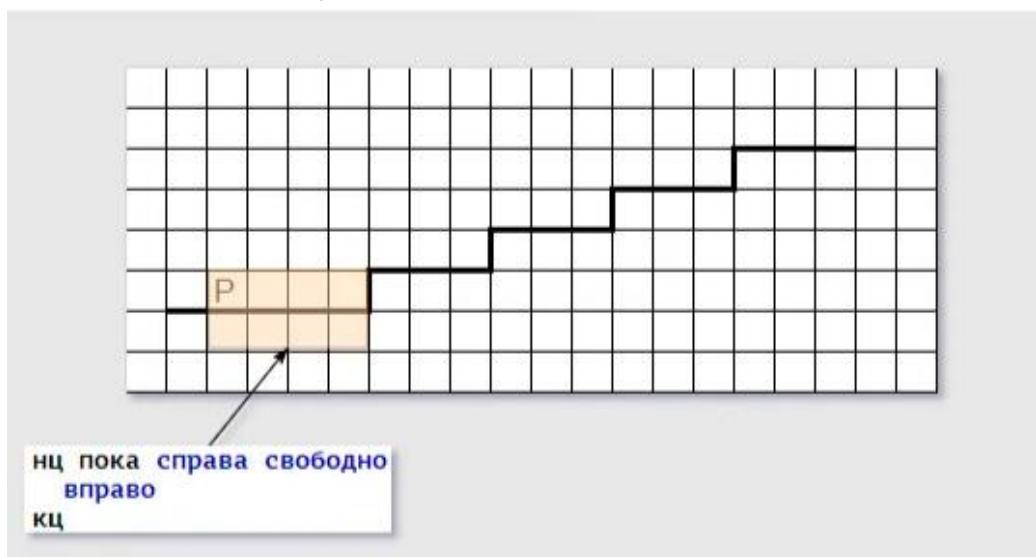
#### АНАЛИЗ УСЛОВИЯ:



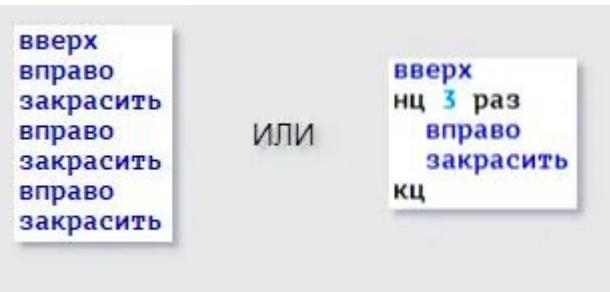


### 1. ЭТАП

По условию «Робот находится на горизонтальной стене», то есть искать стену не нужно. Неизвестно сколько клеток необходимо пройти Роботу до лестницы. Значит, надо использовать цикл.



Закрашивание клеток над каждой ступенькой состоит из следующих действий:



Количество клеток неизвестно, то есть закрашивать их нужно в цикле:



#### ВАРИАНТЫ РЕШЕНИЯ:

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока справа свободно
5 . . вправо
6 . . кц
7 . нц пока не справа свободно
8 . . вверх
9 . . вправо
10 . . закрасить
11 . . вправо
12 . . закрасить
13 . . вправо
14 . . закрасить
15 . . кц
16 кон
```

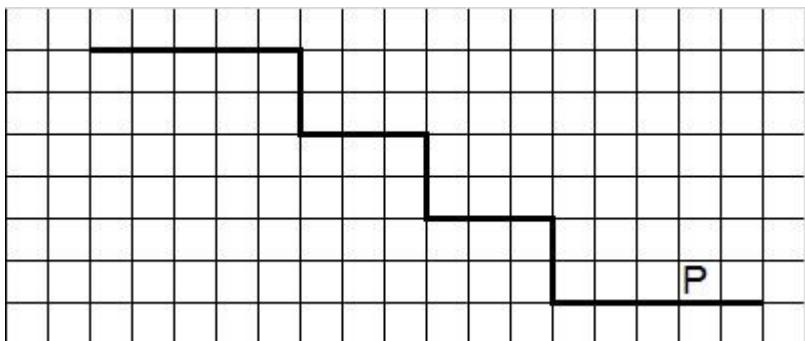
ИЛИ

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока справа свободно
5 . . вправо
6 . . кц
7 . нц пока не справа свободно
8 . . вверх
9 . . нц 3 раз
10 . . . вправо
11 . . . закрасить
12 . . . кц
13 . . кц
14 кон
```

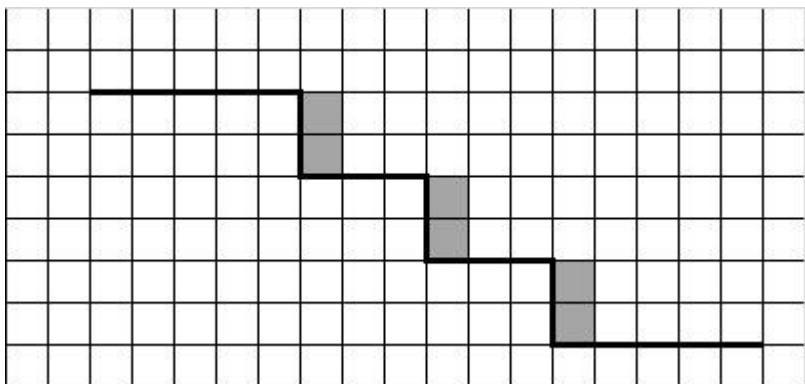
#### ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ

1. На бесконечном поле имеются две горизонтальных стены, соединенных лестницей. Верхняя стена бесконечно продолжается влево, нижняя — вправо. Количество ступеней лестницы неизвестно. Высота каждой ступени 2 клетки, ширина — 3 клетки. Робот находится на нижней горизонтальной стене, правее лестницы.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные рядом с вертикальной частью каждой ступени. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) :

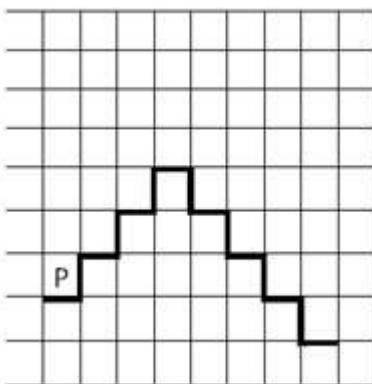


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого количества ступеней.

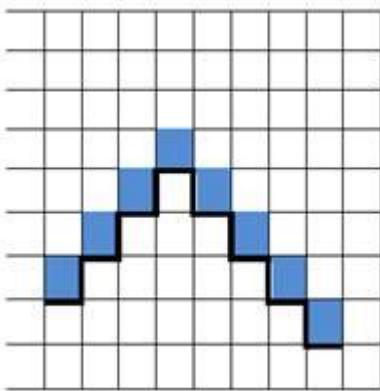
При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**2.** На бесконечном поле имеется лестница. Высота подъема лестницы неизвестна. Сначала лестница поднимается вверх, затем спускается вниз. Высота спуска также неизвестна. Высота и ширина каждой ступени – одна клетка. Робот находится на нижней ступеньке на левом краю лестницы.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные на ступенях лестницы. 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. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения лестницы. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

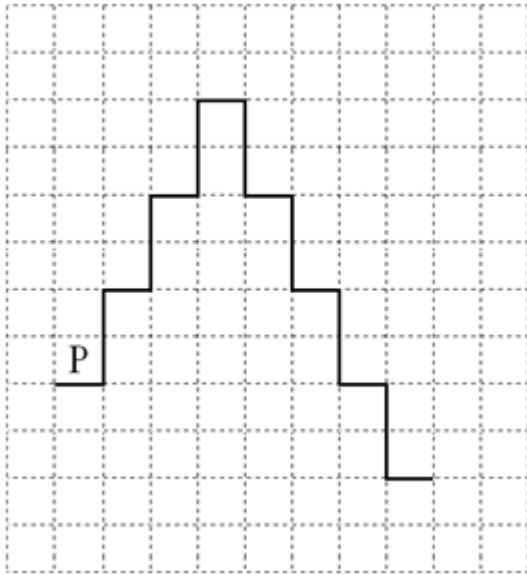
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

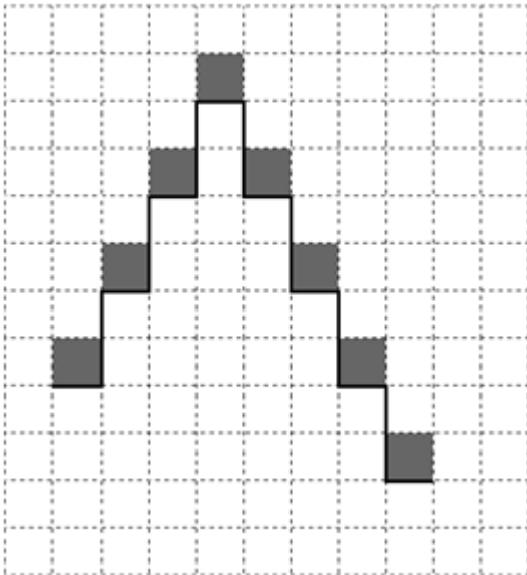
**3.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница слева направо поднимается вверх, затем спускается вниз. Высота каждой ступени -- две клетки, ширина -- одна клетка. Робот находится на нижней ступеньке лестницы слева.

Количество ступенек, ведущих вверх, и количество ступенек, ведущих вниз, 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. 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. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

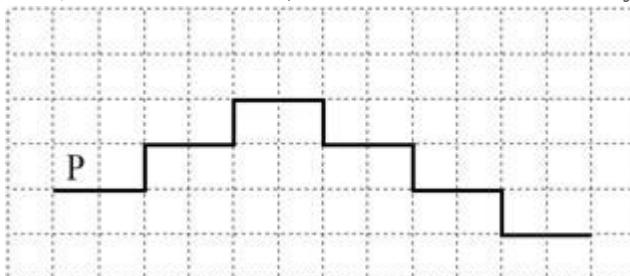
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

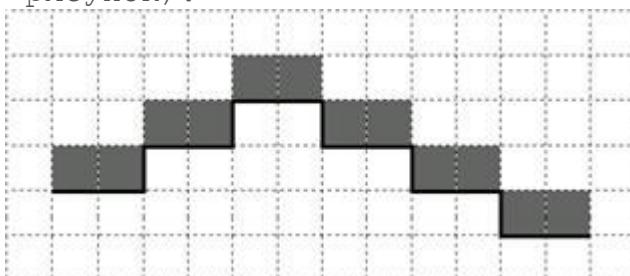
**4.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница слева направо поднимается вверх, затем спускается вниз. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- две клетки. Робот находится в левой клетке нижней ступеньки лестницы.

Количество ступенек, ведущих вверх, и количество ступенек, ведущих вниз, 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. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) :



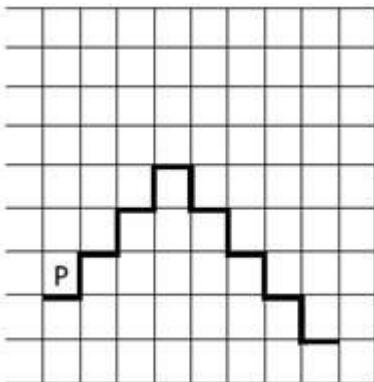
Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения ступеней внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

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

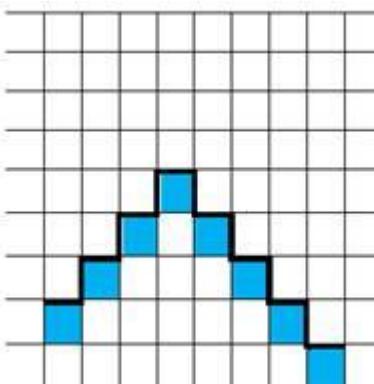
Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

**5.** На бесконечном поле имеется лестница. Высота подъема лестницы неизвестна. Сначала лестница поднимается вверх, затем спускается вниз. Высота спуска также неизвестна. Высота и ширина каждой ступени - одна клетка. Робот находится на нижней ступеньке у левого края лестницы.

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



Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные под ступенями лестницы. 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. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения лестницы. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

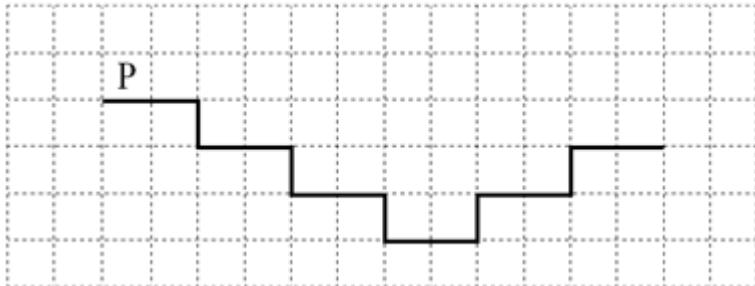
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

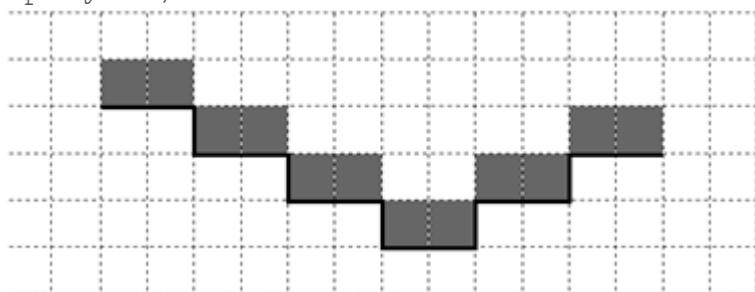
**6.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница слева направо спускается вниз, затем поднимается вверх. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- две клетки. Робот находится на первой ступеньке лестницы, в левой клетке.

Количество ступеней, ведущих вниз, и количество ступеней, ведущих вверх, 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. 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. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения ступеней внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

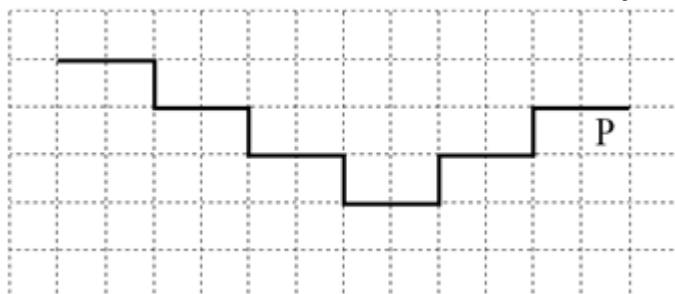
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

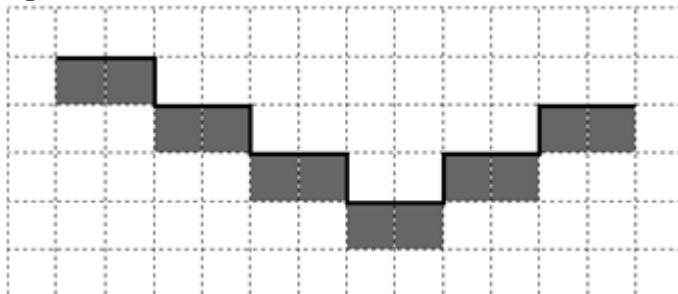
**7.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница спускается вниз (справа налево), затем поднимается вверх. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- две клетки. Робот находится под верхней ступенькой правой части лестницы, в правой клетке.

Количество ступенек, ведущих вниз, и количество ступенек, ведущих вверх, 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 под ступенями лестницы. 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. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

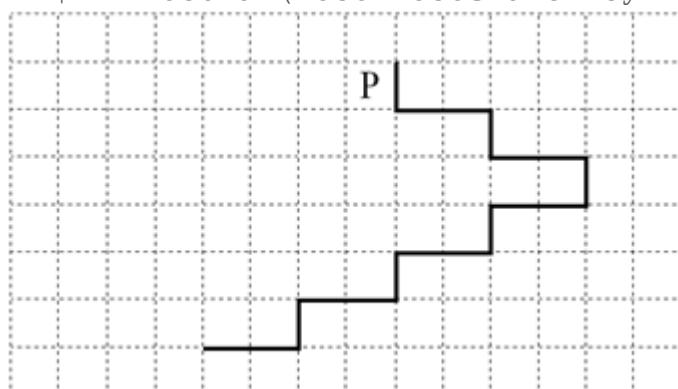
Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

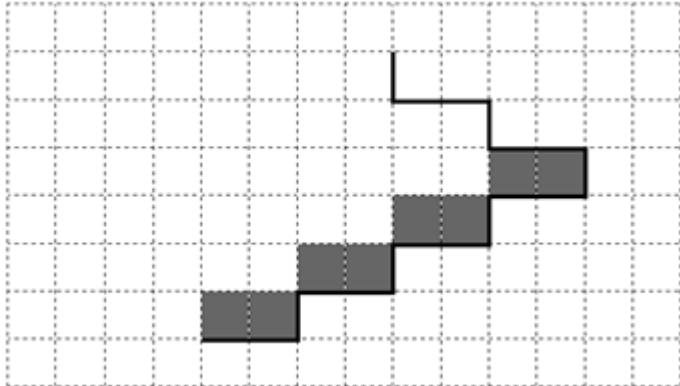
**8.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница спускается вниз слева направо, затем спускается вниз справа налево. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- две клетки. Робот находится слева от верхней ступени лестницы.

Количество ступеней, ведущих налево, и количество ступеней, ведущих направо, 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 справа налево. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):

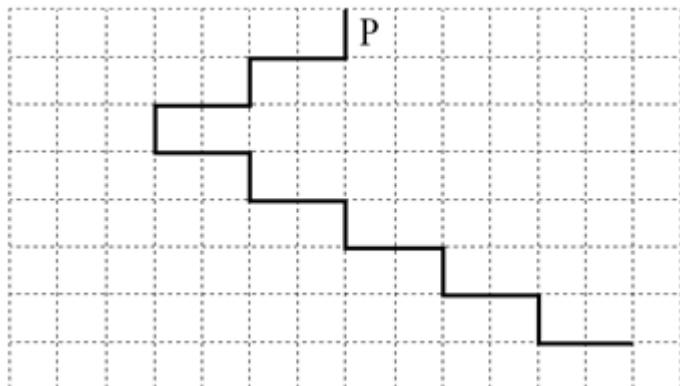


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

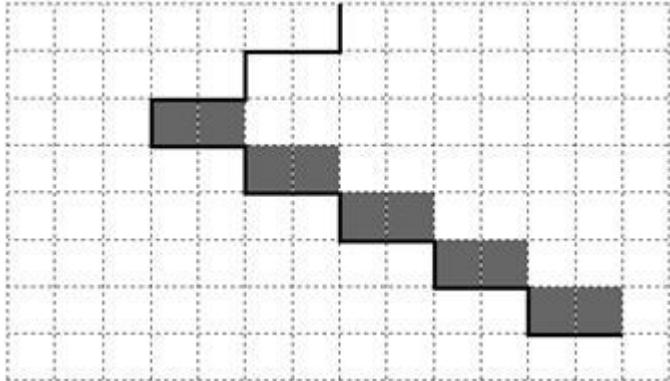
**9.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница спускается вниз справа налево, затем спускается вниз слева направо. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- две клетки. Робот находится справа от верхней ступени лестницы.

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, закраивающий 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):

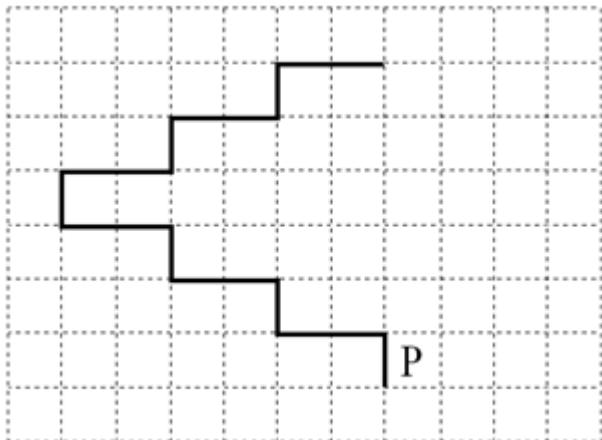


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения ступеней внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

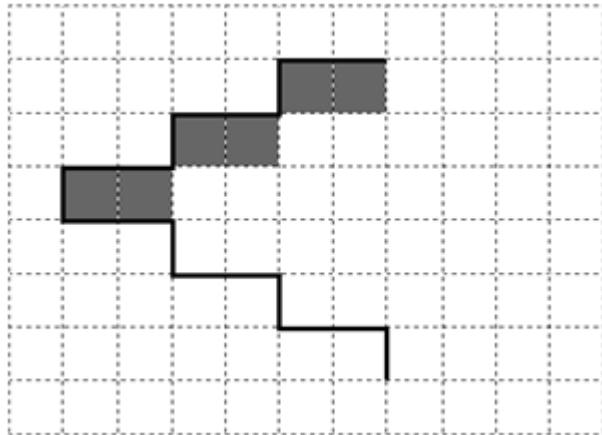
**10.** На бесконечном поле имеется лестница. Сначала лестница поднимается вверх справа налево, затем поднимается вверх слева направо. Высота каждой ступени -- одна клетка, ширина -- две клетки. Робот находится справа от нижней ступени лестницы.

Количество ступеней, ведущих налево, и количество ступеней, ведущих направо, неизвестно.

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



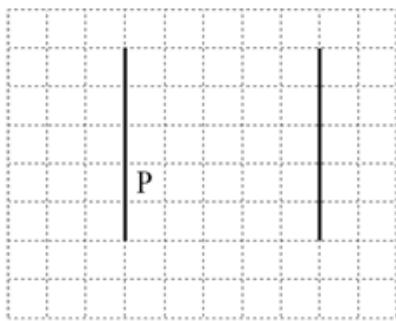
Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные непосредственно под ступенями лестницы, поднимающейся слева направо. Требуется закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок):



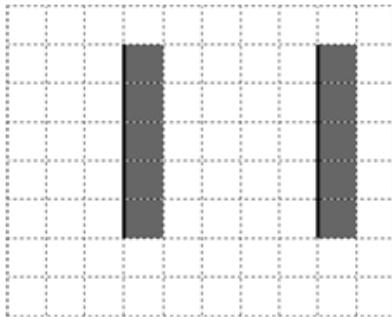
Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения ступеней внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

## СТЕНЫ

**11.** На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные параллельные стены, расположенные на одинаковой высоте и отстоящие друг от друга более чем на 1 клетку. Длины стен неизвестны. Робот находится в одной из клеток, расположенной справа от левой стены, рядом со стеной. На рисунке указан один из возможных способов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р») .

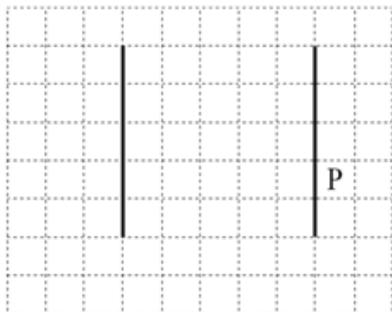


Напишите для Робота алгоритм, закраивающий все клетки, примыкающие к вертикальным стенам справа. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) .

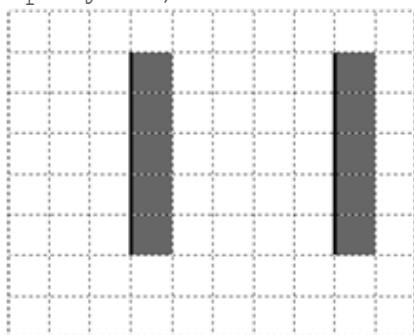


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**12.** На бесконечном поле имеются две одинаковые вертикальные параллельные стены, расположенные на одинаковой высоте и отстоящие друг от друга более чем на 1 клетку. Длины стен неизвестны. Робот находится в одной из клеток, расположенных непосредственно справа от правой стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



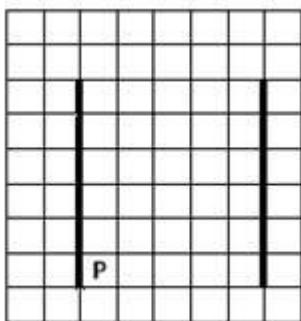
Напишите для Робота алгоритм, закраивающий все клетки, примыкающие к вертикальным стенам справа. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



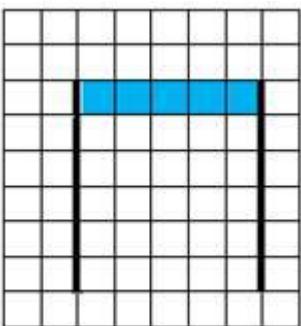
Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**13.**

На бесконечном поле имеются две вертикальные стены одинаковой длины, расположенные точно одна напротив другой. Длина стен неизвестна. Расстояние между стенами неизвестно. Робот находится справа от первой стены в клетке, расположенной у её нижнего края. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р») :

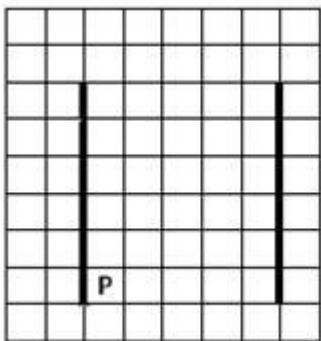


Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки самого верхнего ряда, расположенные между стенами. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) :

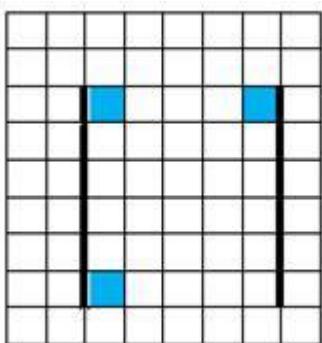


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**14.** На бесконечном поле имеются две вертикальные стены одинаковой длины, расположенные точно одна напротив другой. Длина стен неизвестна. Расстояние между стенами неизвестно. Робот находится справа от первой стены в клетке, расположенной у её нижнего края. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р») :

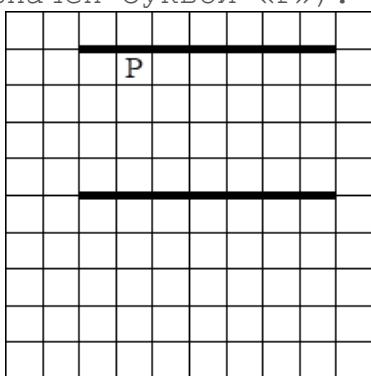


Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетки, расположенные справа от первой стены, у её нижнего и верхнего края, и клетку, расположенную слева от второй стены, у её верхнего края. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) :

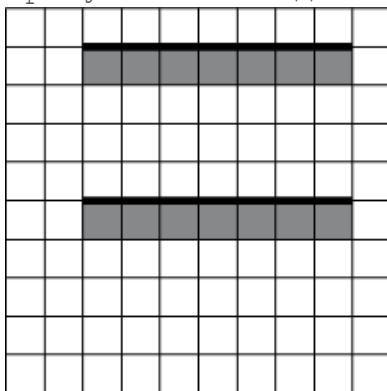


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**15.** 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»).

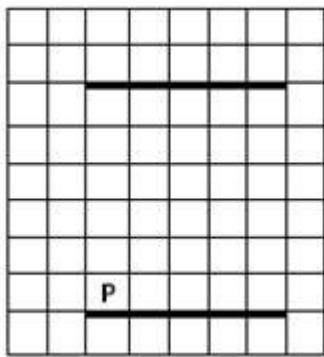


Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий все клетки, расположенные ниже горизонтальных стен. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).

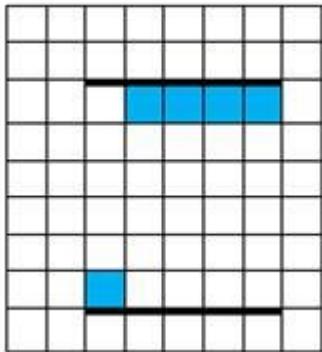


Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**16.** На бесконечном поле имеются две горизонтальные стены одинаковой длины, расположенные точно одна над другой. Длина стен неизвестна. Расстояние между стенами неизвестно. Робот находится над нижней стеной в клетке, расположенной у её левого края. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р») :



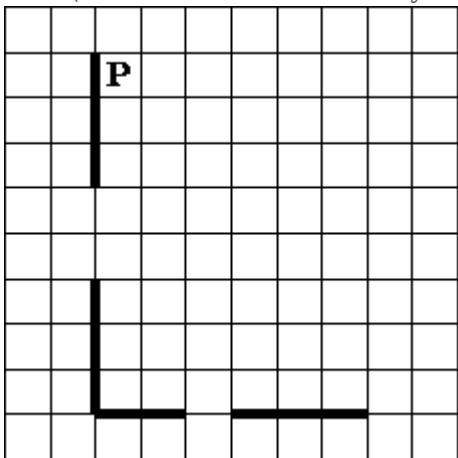
Напишите для Робота алгоритм, закрашивающий клетку, в которой Робот находится первоначально, и клетки, расположенные под верхней горизонтальной стеной, за исключением самой левой клетки. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок) :



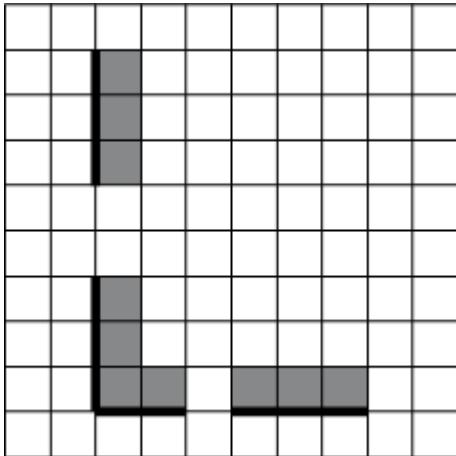
Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для произвольного размера поля и любого допустимого расположения стен внутри прямоугольного поля. При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться.

**17.** На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с нижним 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 рядом с вертикальной стеной справа от её верхнего конца.

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



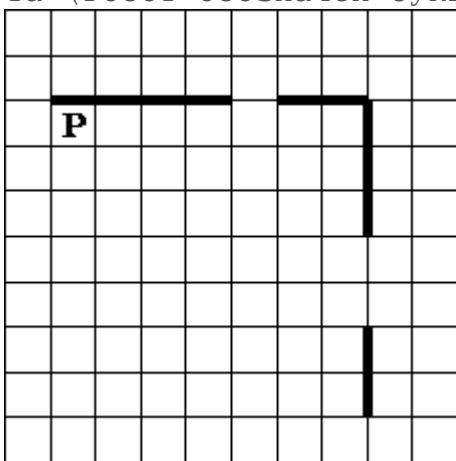
Напишите для Робота алгоритм, закраивающий все клетки, расположенные непосредственно выше горизонтальной стены и правее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен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



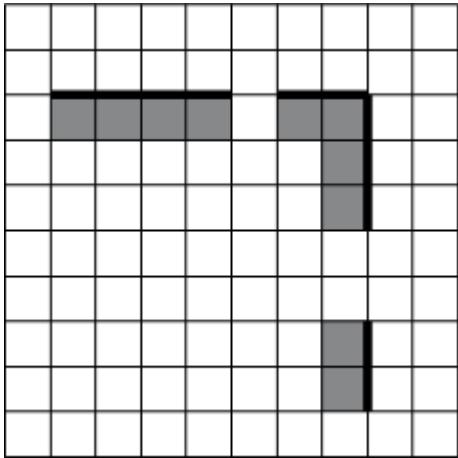
При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе. Сохраните алгоритм в формате программы Кумир или в текстовом файле.

**18.** 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»).

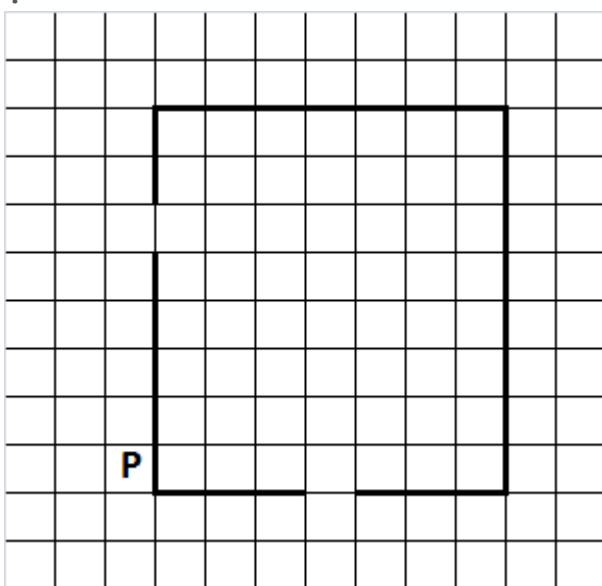


Напишите для Робота алгоритм, закраивающий все клетки, расположенные непосредственно ниже горизонтальной стены и левее вертикальной стены. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки, удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен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



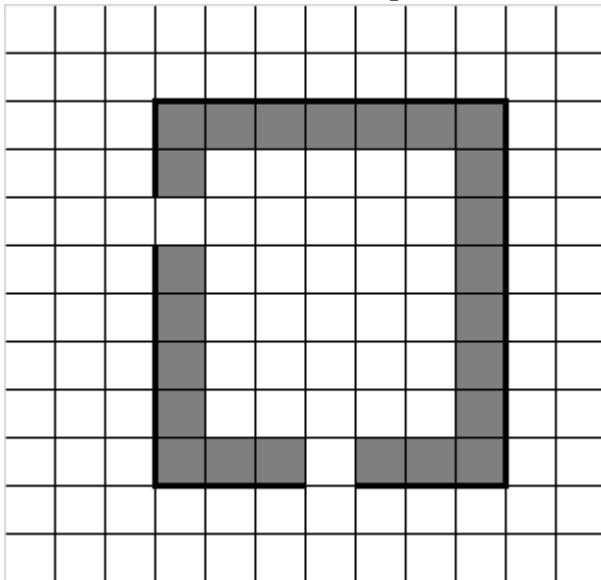
При исполнении алгоритма Робот не должен разрушиться, выполнение алгоритма должно завершиться. Конечное расположение Робота может быть произвольным. Алгоритм должен решать задачу для любого допустимого расположения стен и любого расположения и размера проходов внутри стен. Алгоритм может быть выполнен в среде формального исполнителя или записан в текстовом редакторе.

**19.** На бесконечном поле имеются четыре стены, соединённые между собой, которые образуют прямоугольник. Длины стен неизвестны. В левой вертикальной стене есть ровно один проход, в нижней горизонтальной стене также есть ровно один проход. Проход не может примыкать к углу прямоугольника. Точные места проходов и ширина проходов неизвестны. Робот находится около нижнего конца левой вертикальной стены, снаружи прямоугольника и выше нижней стены. На рисунке указан один из возможных способов расположения стен и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).



Напишите для Робота алгоритм, закраивающий все клетки, расположенные вдоль стен прямоугольника с внутренней стороны. Проходы должны остаться незакрашенными. Робот должен закрасить только клетки,

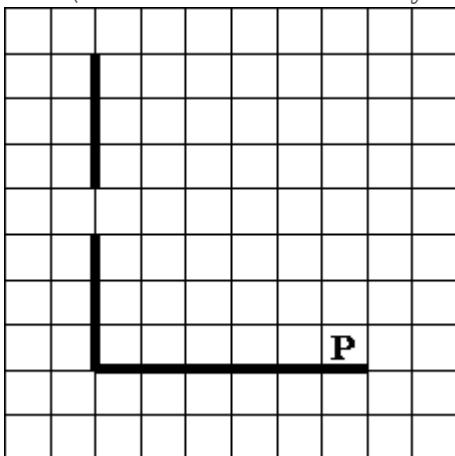
удовлетворяющие данному условию. Например, для приведённого выше рисунка Робот должен закрасить следующие клетки (см. рисунок).



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 прохода внутри стены.

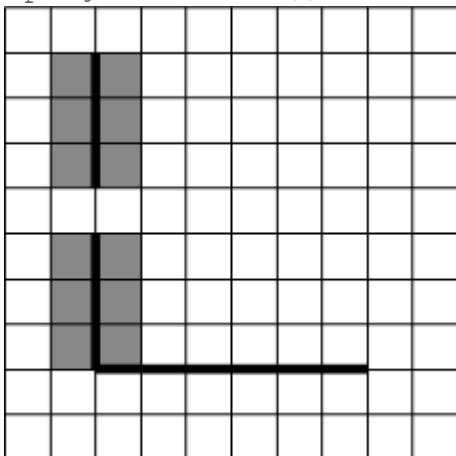
**20.** На бесконечном поле есть горизонтальная и вертикальная стены. Левый конец горизонтальной стены соединён с нижним концом вертикальной стены. Длины стен неизвестны. В вертикальной стене есть ровно один проход, точное место прохода и его ширина неизвестны. Робот находится в клетке, расположенной 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, закраивающий 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).



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 прохода внутри стены.

**21.**

## РЕШЕНИЕ .

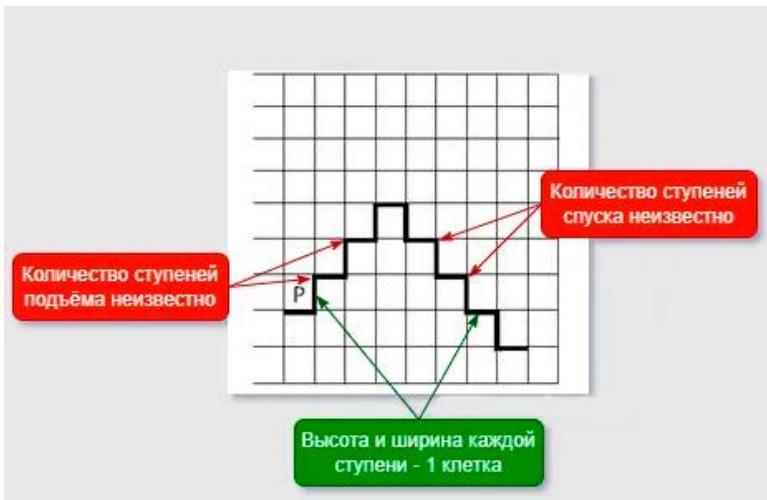
1.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока слева свободно
5 . . влево
6 . кц
7 . нц пока не слева свободно
8 . . нц 2 раз
9 . . . закрасить
10 . . . вверх
11 . . . кц
12 . . . нц 3 раз
13 . . . влево
14 . . . кц
15 . . . кон
```

ИЛИ

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока слева свободно
5 . . влево
6 . кц
7 . нц пока не слева свободно
8 . . закрасить
9 . . . вверх
10 . . . закрасить
11 . . . вверх
12 . . . влево
13 . . . влево
14 . . . влево
15 . . . кон
```

2.



```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока не справа свободно
5 . . закрасить
6 . . . вверх
7 . . . вправо
8 . . . кц
9 . . . закрасить
10 . . . вправо
11 . . . вниз
12 . . нц пока не слева свободно
13 . . . закрасить
14 . . . вправо
15 . . . вниз
16 . . . кц
17 . . . кон
```

3.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока не справа свободно
5 . . закрасить
6 . . вверх
7 . . вверх
8 . . вправо
9 . кц
10 . закрасить
11 . вправо
12 . вниз
13 . нц пока не слева свободно
14 . . вниз
15 . . закрасить
16 . . вправо
17 . . вниз
18 . кц
19 кон
```

4.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока не снизу свободно
5 . . закрасить
6 . . вправо
7 . . закрасить
8 . . если справа не свободно
9 . . . то
10 . . . . вверх
11 . . . . вправо
12 . . . . иначе
13 . . . . вправо
14 . . . все
15 . кц
16 . вниз
17 . нц пока не слева свободно
18 . . нц 2 раз
19 . . . закрасить
20 . . . вправо
21 . . . кц
22 . . . вниз
23 . . кц
24 кон
```

5.

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4    . влево
5    . вниз
6    . вправо
7    . нц пока (не сверху свободно) и (справа свободно)
8      . . закрасить
9      . . вправо
10     . . вверх
11     . кц
12   . нц пока (не сверху свободно) и (не справа свободно)
13     . . закрасить
14     . . вниз
15     . . вправо
16     . кц
17   . закрасить
18 кон
```

6.

Закрашиваем верхнюю ступеньку и начинаем спуск вниз.

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4    . закрасить
5    . вправо
6    . закрасить
```

Закрашивая нужные клетки, спускаемся до самой нижней ступеньки.

```
7  . нц пока справа свободно
8    . . вправо
9    . . вниз
10   . . закрасить
11   . . вправо
12   . . закрасить
13   . кц
```

Начинаем подъём вверх.

```
14   . вверх
15   . вправо
```

Закрашивая нужные клетки, поднимаемся вверх.

```
16  . нц пока не снизу свободно
17    . . закрасить
18    . . вправо
19    . . закрасить
20    . . вверх
21    . . вправо
22    .
23    . кц
24 кон
```

## 7.

Закрашиваем клетки под правой ступенькой:

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . закрасить
5 . влево
6 . закрасить
```

Спускаемся вниз, закрашивая указанные в условии клетки:

```
7 . нц пока слева не свободно
8 . . вниз
9 . . влево
10 . . закрасить
11 . . влево
12 . . закрасить
13 . кц
```

Начинаем подъём вверх:

```
14 . влево
15 . вверх
```

Проходим остальные ступени, закрашивая клетки.

```
16 . нц пока не сверху свободно
17 . . нц 2 раз
18 . . . закрасить
19 . . . влево
20 . . . кц
21 . . . вверх
22 . . . кц
23 кон
```

## 8.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока снизу свободно
5 . . вниз
6 . . вправо
7 . . вправо
8 . кц
9 . нц пока не справа свободно
10 . . закрасить
11 . . влево
12 . . закрасить
13 . . влево
14 . . вниз
15 . кц
16 кон
```

9.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   . нц пока снизу свободно
5   . . вниз
6   . . влево
7   . . влево
8   . кц
9   . нц пока не слева свободно
10  . . закрасить
11  . . вправо
12  . . закрасить
13  . . вправо
14  . . вниз
15  . кц
16 кон
```

10.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   . нц пока сверху свободно
5   . . вверх
6   . . влево
7   . . влево
8   . кц
9   . нц пока не слева свободно
10  . . закрасить
11  . . вправо
12  . . закрасить
13  . . вправо
14  . . вверх
15  . кц
16 кон
```

11.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   . нц пока не слева свободно
5   . . вниз
6   . кц
7   . вверх
8   . нц пока не слева свободно
9   . . закрасить
10  . . вверх
11  . кц
12  . вниз
13  . нц пока справа свободно
14  . . вправо
15  . кц
16  . вверх
17  . вправо
18  . вниз
19  . нц пока не слева свободно
20  . . закрасить
21  . . вниз
22  . кц
23 кон
```

12.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока не слева свободно
5 . . вниз
6 . кц
7 . вверх
8 . нц пока не слева свободно
9 . . закрасить
10 . . вверх
11 . кц
12 . влево
13 . вниз
14 . нц пока слева свободно
15 . . влево
16 . кц
17 . нц пока не слева свободно
18 . . закрасить
19 . . вниз
20 . кц
21 кон
```

13.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока не слева свободно
5 . . вверх
6 . кц
7 . вниз
8 . нц пока справа свободно
9 . . закрасить
10 . . вправо
11 . кц
12 . закрасить
13 кон
```

14.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . закрасить
5 . нц пока не слева свободно
6 . . вверх
7 . кц
8 . вниз
9 . закрасить
10 . нц пока справа свободно
11 . . вправо
12 . кц
13 . закрасить
14 кон
```

15.

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

16.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . закрасить
5 . вправо
6 . нц пока сверху свободно
7 . . вверх
8 . кц
9 . нц пока не сверху свободно
10 . . закрасить
11 . . вправо
12 . кц
13 кон
```

17.

Спускаемся до проёма в вертикальной стене, закрашивая клетки:

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц пока не слева свободно
5  . . закрасить
6  . . вниз
7  . кц
```

Проходим проём:

```
8  . нц пока слева свободно
9  . . вниз
10 . кц
```

Спускаемся до горизонтальной стены, закрашивая клетки.

```
11 . нц пока снизу свободно
12 . . закрасить
13 . . вниз
14 . кц
```

Идём вправо до проёма в горизонтальной стене, закрашивая клетки:

```
15 . нц пока не снизу свободно
16 . . закрасить
17 . . вправо
18 . кц
```

Проходим проём:

```
19 . нц пока снизу свободно
20 . . вправо
21 . кц
```

Проходим вправо до конца горизонтальной стены, закрашивая клетки:

```
22 . нц пока не снизу свободно
23 . . закрасить
24 . . вправо
25 . кц
26 кон
```

## 18.

Ведём Робота до прохода в горизонтальной стене, закрашивая клетки:

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  . нц пока не сверху свободно
5  . . закрасить
6  . . вправо
7  . кц
```

Проводим около прохода. Его ширина неизвестна, то есть может быть больше одной клетки. Значит, тоже нужен цикл.

```
8  . нц пока сверху свободно
9  . . вправо
10 . кц
```

Ведём до вертикальной стены. Чтобы Робот не разбился, он будет закрашивать клетки и перемещаться пока справа свободно.

```
11 . нц пока справа свободно
12 . . закрасить
13 . . вправо
14 . кц
```

Спускаем до прохода в вертикальной стене:

```
15 . нц пока не справа свободно
16 . . закрасить
17 . . вниз
18 . кц
```

Перемещаем мимо прохода:

```
19 . нц пока справа свободно
20 . . вниз
21 . кц
```

Спускаем до конца вертикальной стены, закрашивая клетки:

```
22 . нц пока не справа свободно
23 . . закрасить
24 . . вниз
25 . кц
26 кон
```

19.

```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4 . нц пока не справа свободно
5 . . вверх
6 . кц
```

Устанавливаем около стены с внутренней стороны прямоугольника:

```
7 . вправо
8 . вниз
```

Закрашивая клетки, проводим до нижней стены:

```
9 . нц пока снизу свободно
10 . . закрасить
11 . . вниз
12 . кц
```

Ведём до прохода в нижней стене, закрашивая клетки:

```
13 . нц пока не снизу свободно
14 . . закрасить
15 . . вправо
16 . кц
```

Перемещаем мимо прохода:

```
17 . нц пока снизу свободно
18 . . вправо
19 . кц
```

Закрашивая клетки, ведём к правой вертикальной стене:

```
20 . нц пока справа свободно
21 . . закрасить
22 . . вправо
23 . кц
```

Закрашивая клетки, проводим к верхней горизонтальной стене:

```
24 . нц пока сверху свободно
25 . . закрасить
26 . . вверх
27 . кц
```

Ведём к левой вертикальной стене, закрашивая клетки:

```
28 . нц пока слева свободно
29 . . закрасить
30 . . влево
31 . кц
```

Спускаем Робота вниз, закрашивая оставшиеся вдоль левой вертикальной стены клетки:

```
32 . нц пока не слева свободно
33 . . закрасить
34 . . вниз
35 . кц
36 кон
```

20.

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