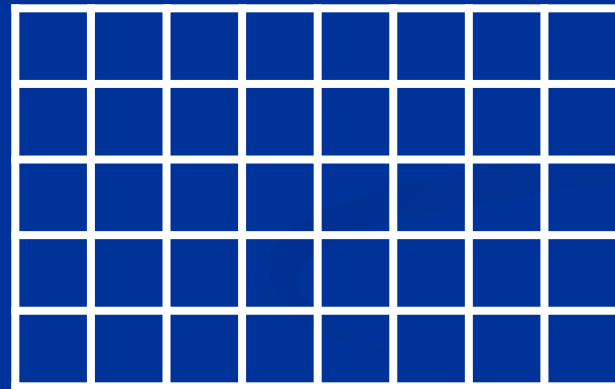


Исполнитель Робот в среде программирования Кумир

ИСПОЛНИТЕЛЬ РОБОТ



СРЕДА ИСПОЛНИТЕЛЯ:
Прямоугольное клетчатое поле

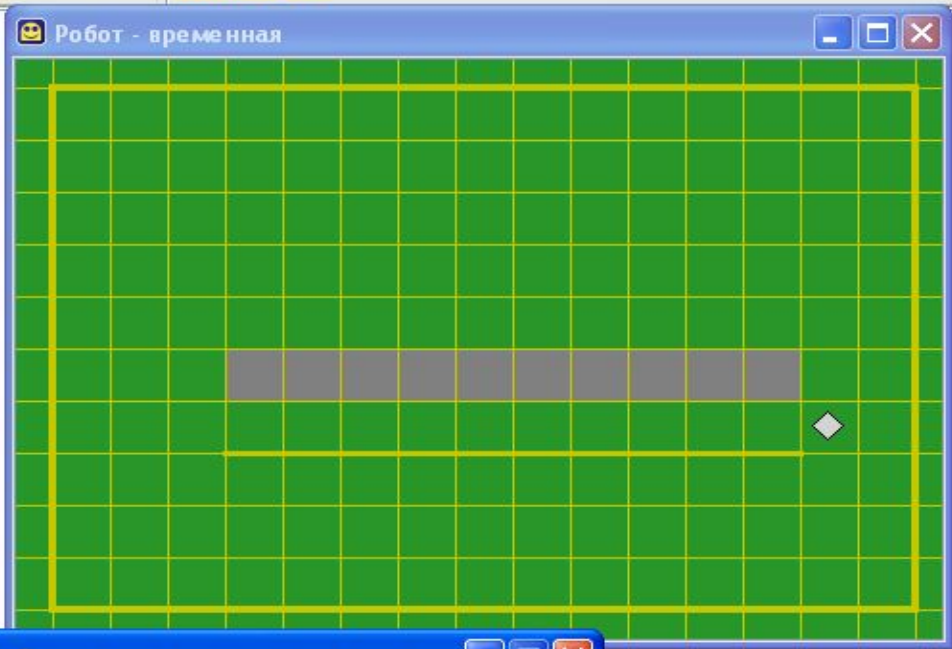


Изображается: P, *, ●, ◆ ...

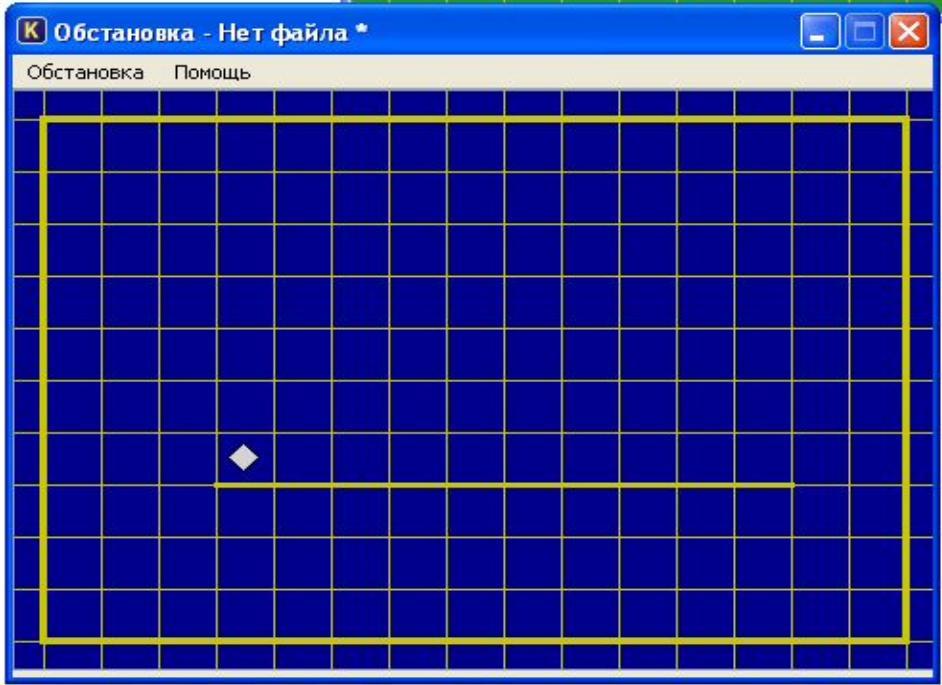
Начальное положение: произвольное



```
1 использовать Робот
2 алг
3 нач
4   нц пока не снизу свободно
5     ввех
6     закрасить
7     вправо
8     вниз
9   кц
10
11 кон
12
```



нет



ИСПОЛНИТЕЛЬ РОБОТ



СКИ Робота:

вверх

вниз

вправо

влево

закрасить

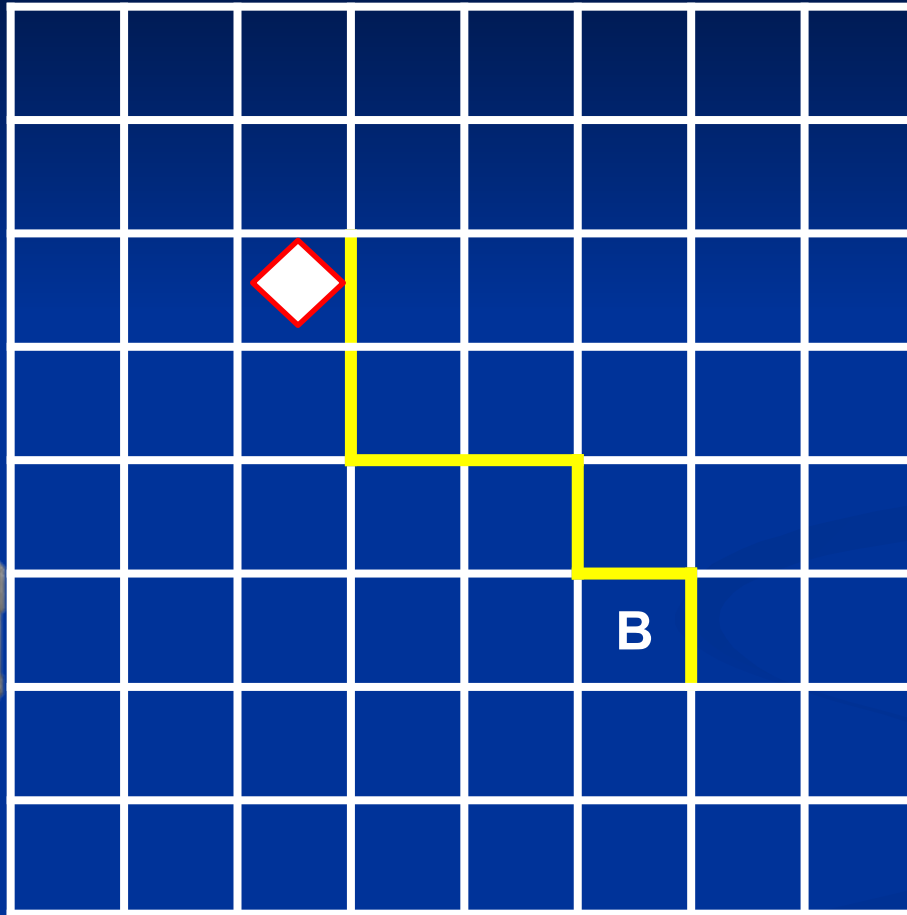
смешается

*на **1 клетку** в*

указанном направлении

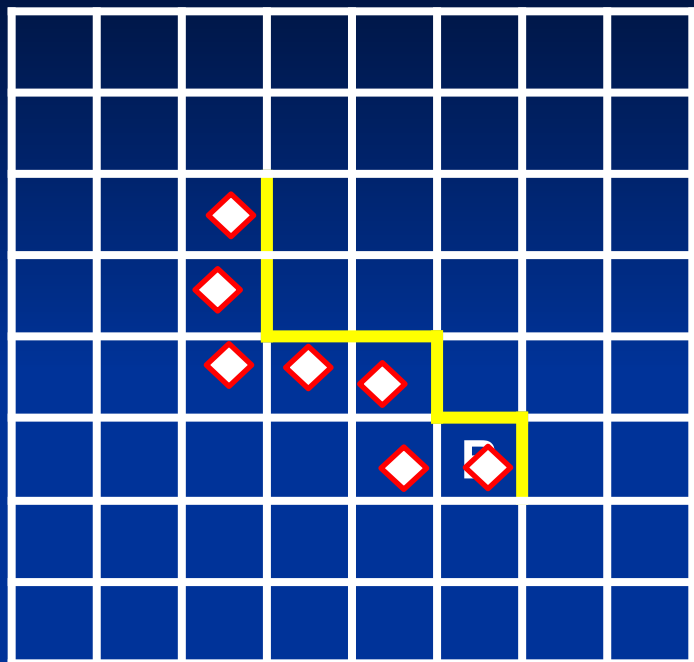
закрашивает клетку в которой находится, причем одну и ту же клетку может закрашивать несколько раз

ИСПОЛНИТЕЛЬ РОБОТ



Составить алгоритм движения Робота в клетку В вдоль стены при условии, что Робот не разрушится.

ИСПОЛНИТЕЛЬ РОБОТ



алг Робот

нач

вниз

вниз

вправо

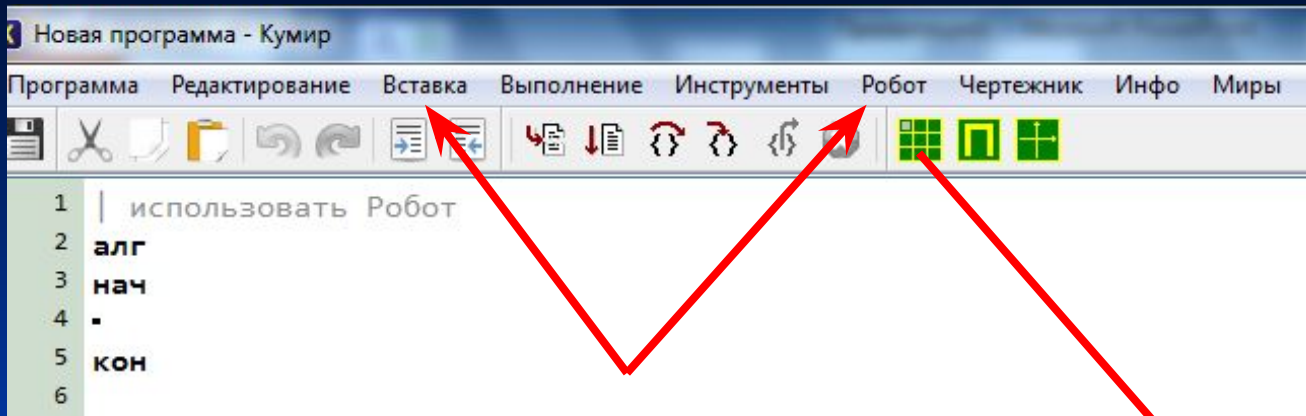
вправо

вниз

вправо

кц

Исполнитель **РОБОТ**



Меню ВСТАВКА, в котором находятся все необходимые для составления алгоритма команды

Среда исполнителя:

Окно Робота, в котором графически отображаются шаги Робота после запуска команды меню выполнение

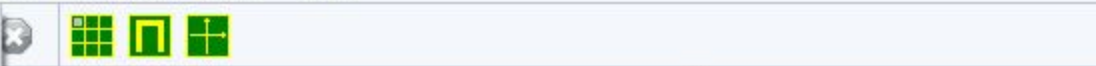




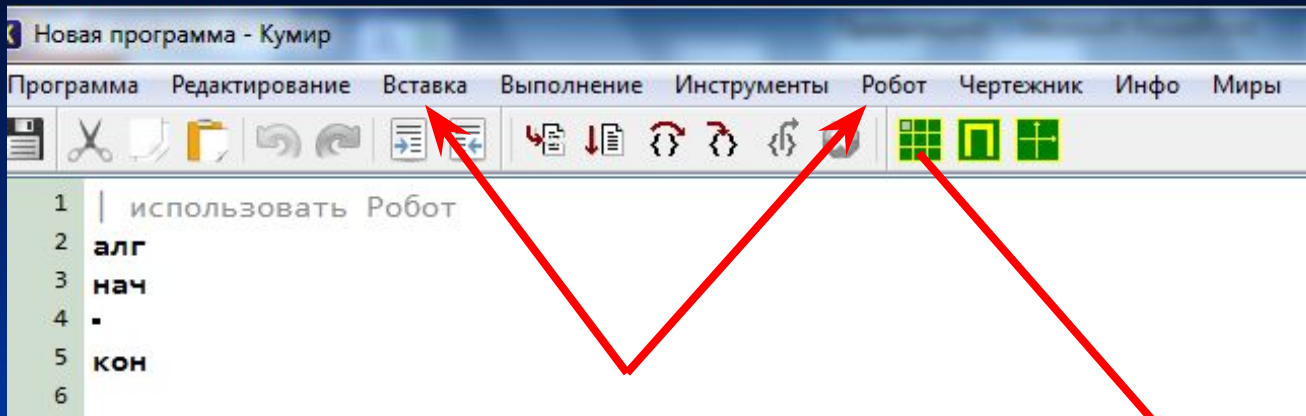
```

1 | использована
2 алг
3 нач
4 •
5 кон
6
    
```

алг-нач-кон	(ESC, A)	Esc, F
если-то-все	(ESC, E)	Esc, T
выбор-при-все	(ESC, B)	Esc, D
иначе	(ESC, И)	Esc, B
нц-раз-кц	(ESC, P)	Esc, H
нц-для-кц	(ESC, Д)	Esc, L
нц-пока-кц	(ESC, П)	Esc, G
нц-кц	(ESC, Ц)	Esc, W
исп-кон_исп	(ESC, С)	Esc, C
вверх		Esc, Up
вправо		Esc, Right
вниз		Esc, Down
влево		Esc, Left
закрасить		Esc, Space
использовать Робот		Esc, 1
использовать Чертежник		Esc, 2
использовать Файлы П		Esc, 3
использовать Кузнечик		Esc, 4
использовать Рисователь		Esc, 5
использовать Черепаха		Esc, 6
использовать Водолей		Esc, 7



Исполнитель **РОБОТ**



Меню ВСТАВКА, в котором находятся все необходимые для составления алгоритма команды


Среда исполнителя:


Окно Робота, в котором графически отображаются шаги Робота после запуска команды меню выполнение





```
1 | использовать Робот  
2 алг  
3 нач  
4 -  
5 кон  
6
```

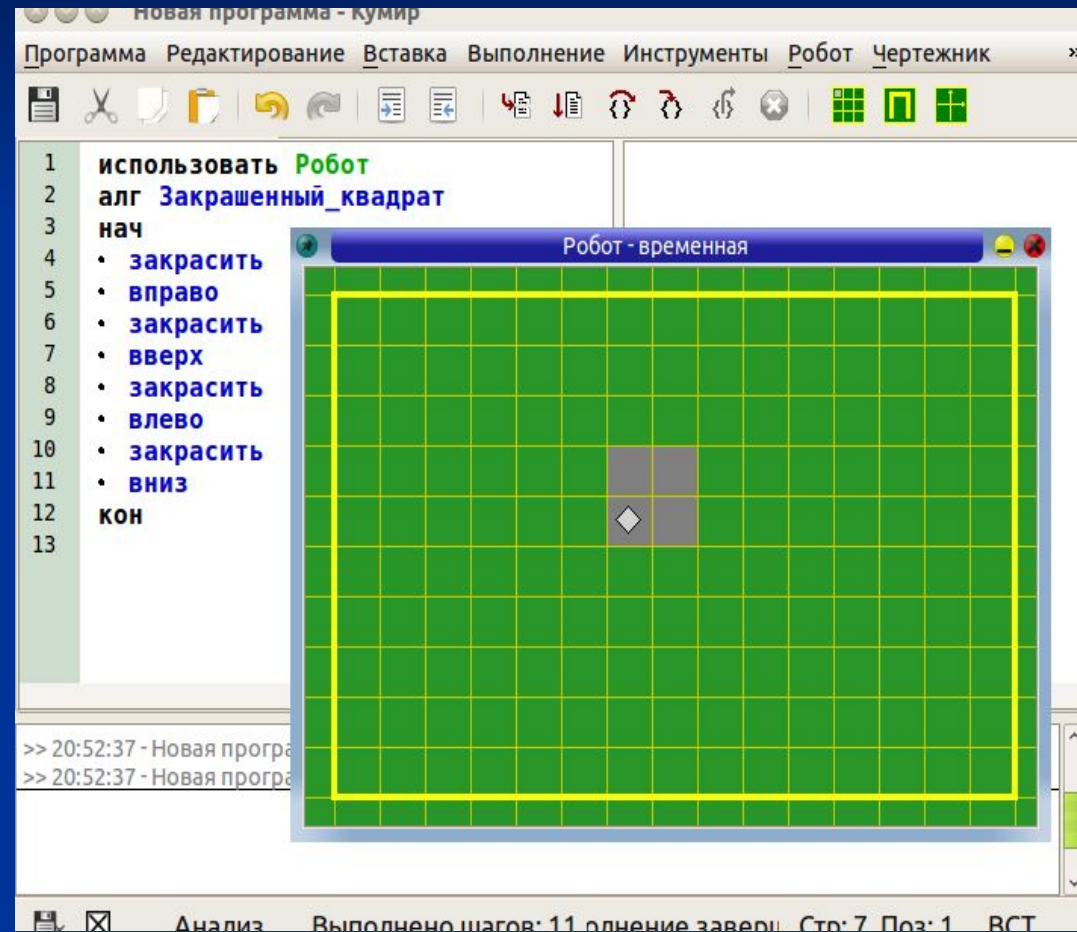
-  Показать окно Робота
- Напечатать текущую обстановку
- Сохранить обстановку в файл
- Сменить стартовую обстановку...
- Вернуться в стартовую обстановку

-  Показать пульт

Линейная программа

Задача: Закрасить квадрат 2x2 клетки.

- Зададим стартовую обстановку, выполнив Робот - Редактировать стартовую обстановку. Сохранять обстановку в файл не обязательно.
- Составим программу, после чего выполним ее. На рисунке представлена система КуМир после выполнения программы.





- Текстовый редактор Ctrl+Shift+N
- Редактировать стартовую обстановку Робота**
- Сохранить область вывода ▶
- Очистить область вывода
- Настройки
- Практикум

```
1  использовать Робот
2  алг
3  нач
4  -
5  кон
6
```



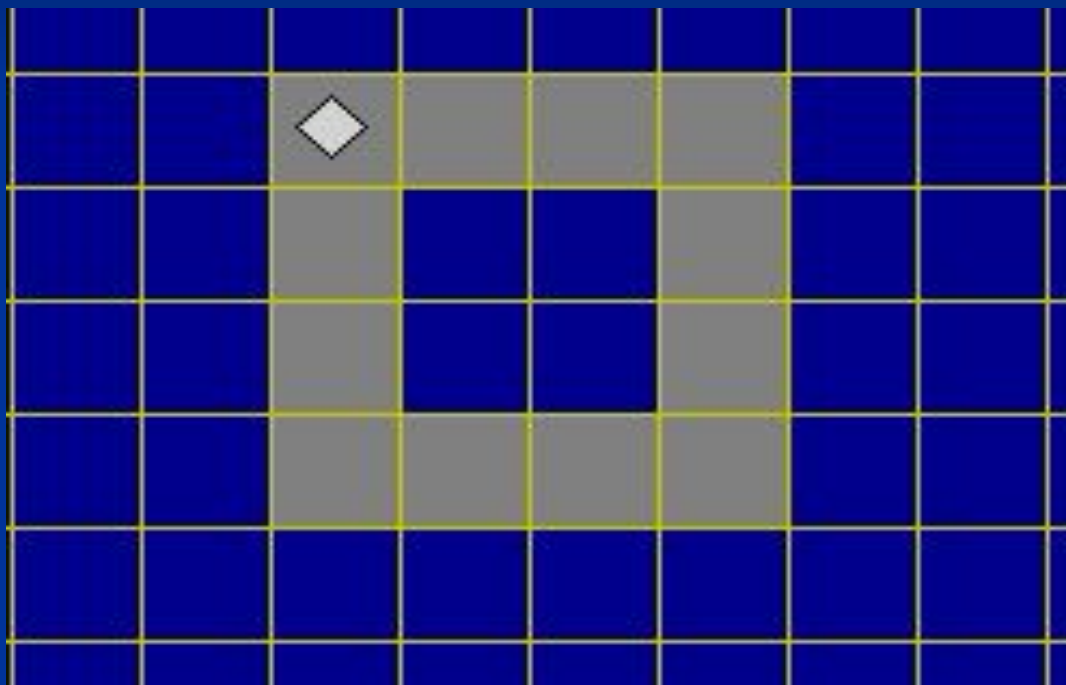
1 **использова**
2 **алг**
3 **нач**
4 **-**
5 **кон**
6

К Обстановка - цикла_1.fil *

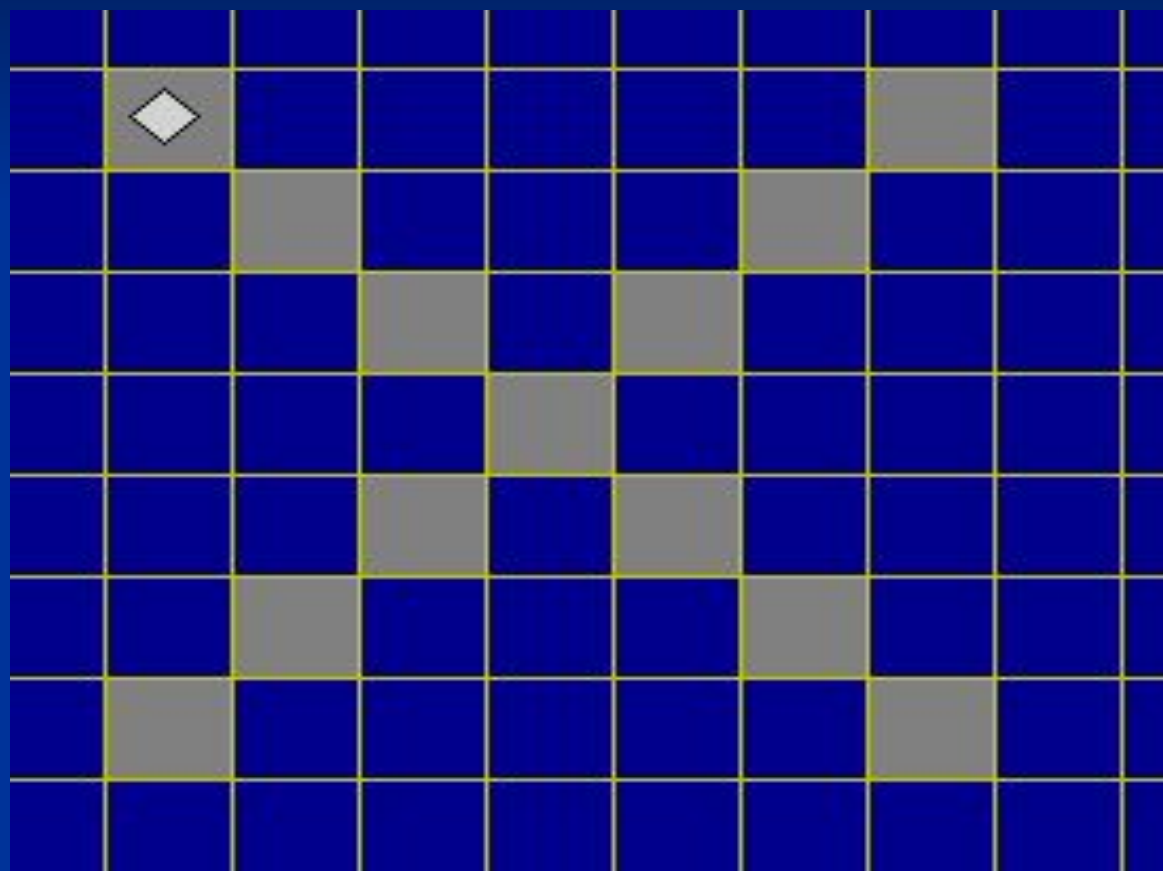
Обстановка Помощь

A blue window titled "Обстановка - цикла_1.fil" with a yellow border. Inside, there is a yellow grid on a dark blue background. A white diamond cursor is positioned in the center of the grid. The window has a title bar with a "К" icon and standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, there are two menu items: "Обстановка" and "Помощь".

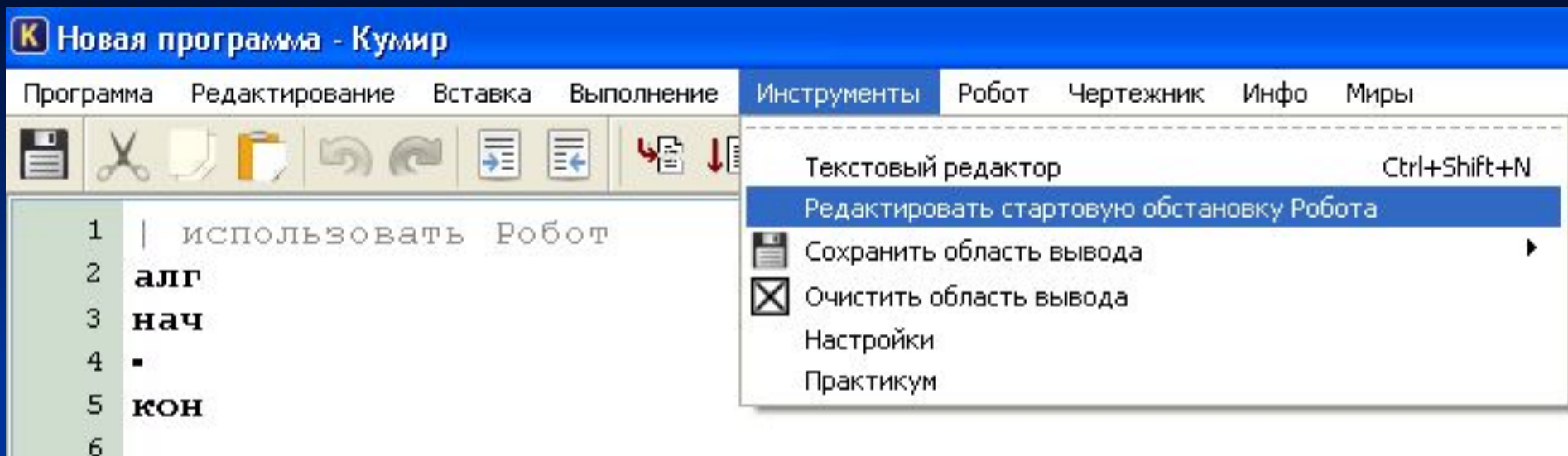
Составить программу закраски периметра
квадрата 4x4 клетки



Составить программу, результатом выполнения которой будет следующее




Система программирование КуМир

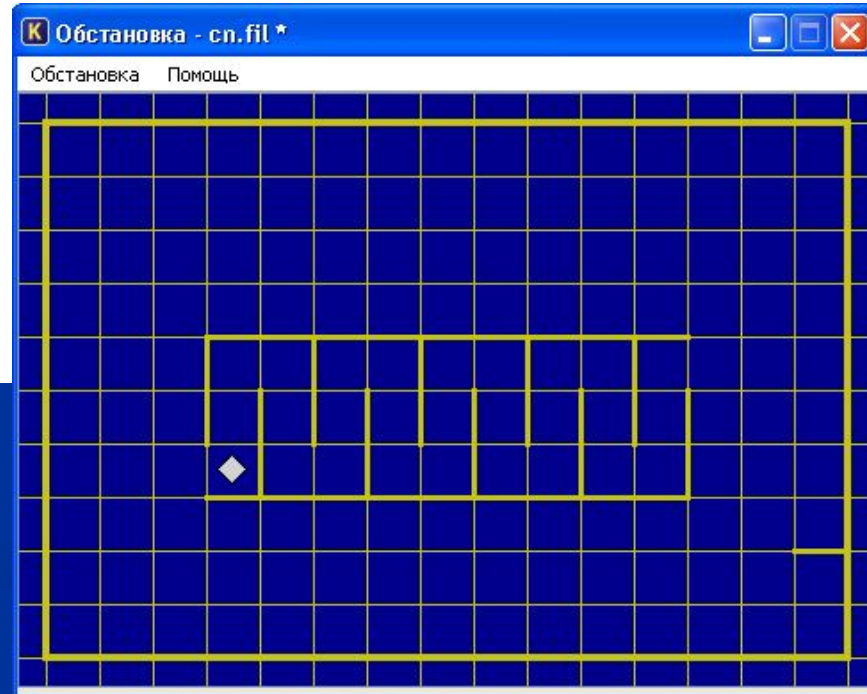


The screenshot shows the main window of the KUMIR IDE titled "Новая программа - Кумир". The menu bar includes "Программа", "Редактирование", "Вставка", "Выполнение", "Инструменты", "Робот", "Чертежник", "Инфо", and "Миры". The "Инструменты" menu is open, displaying options: "Текстовый редактор" (Ctrl+Shift+N), "Редактировать стартовую обстановку Робота", "Сохранить область вывода", "Очистить область вывода", "Настройки", and "Практикум". The code editor on the left contains the following text:

```
1 | использовать Робот
2 алг
3 нач
4 ▪
5 кон
6
```

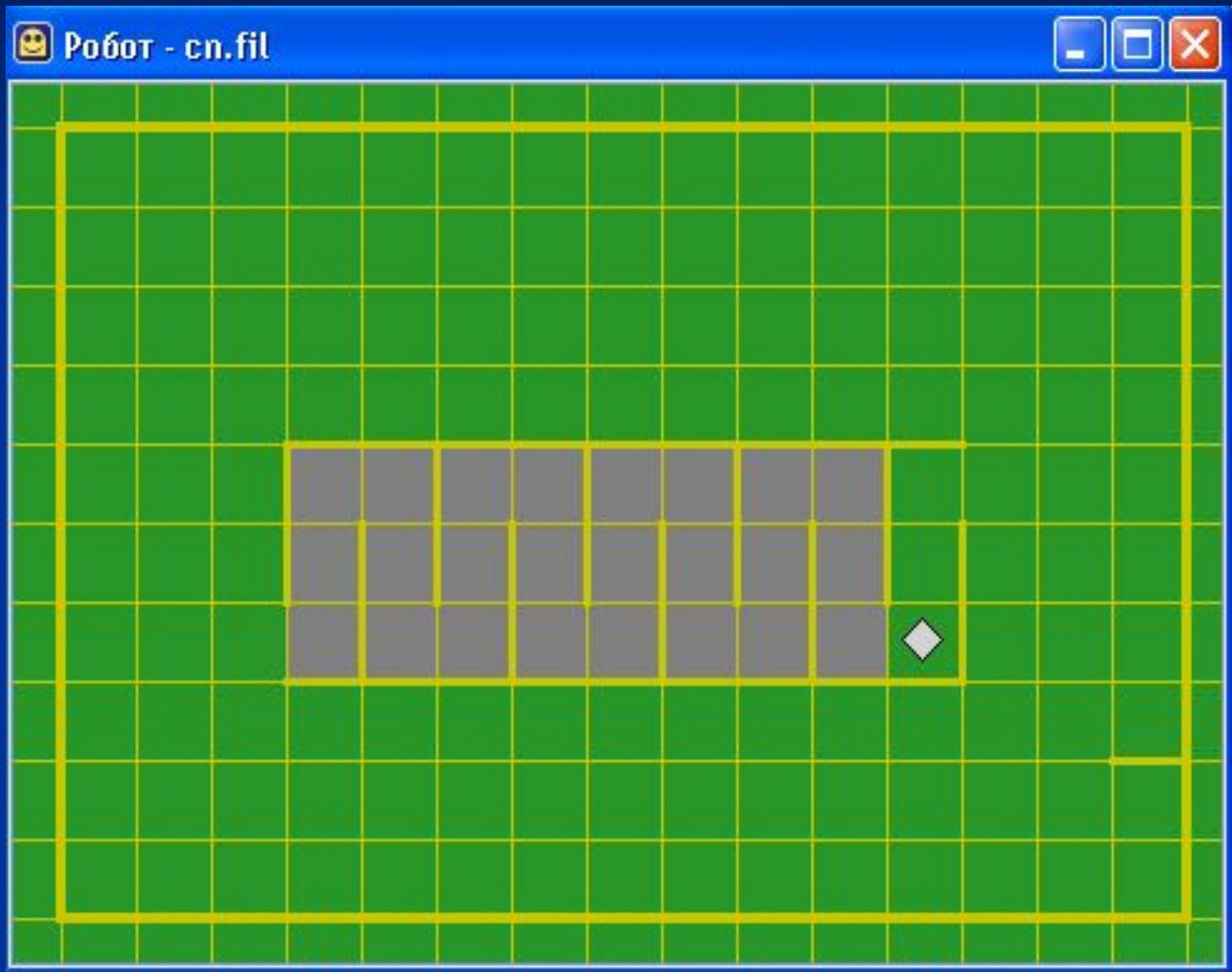


The screenshot shows the "Обстановка - sp.fil" window. It features a blue background with a yellow grid. A small white diamond cursor is positioned at the top-left corner of the grid.



The screenshot shows the "Обстановка - sp.fil *" window. It features a blue background with a yellow grid. A small white diamond cursor is positioned at a specific cell within the grid.

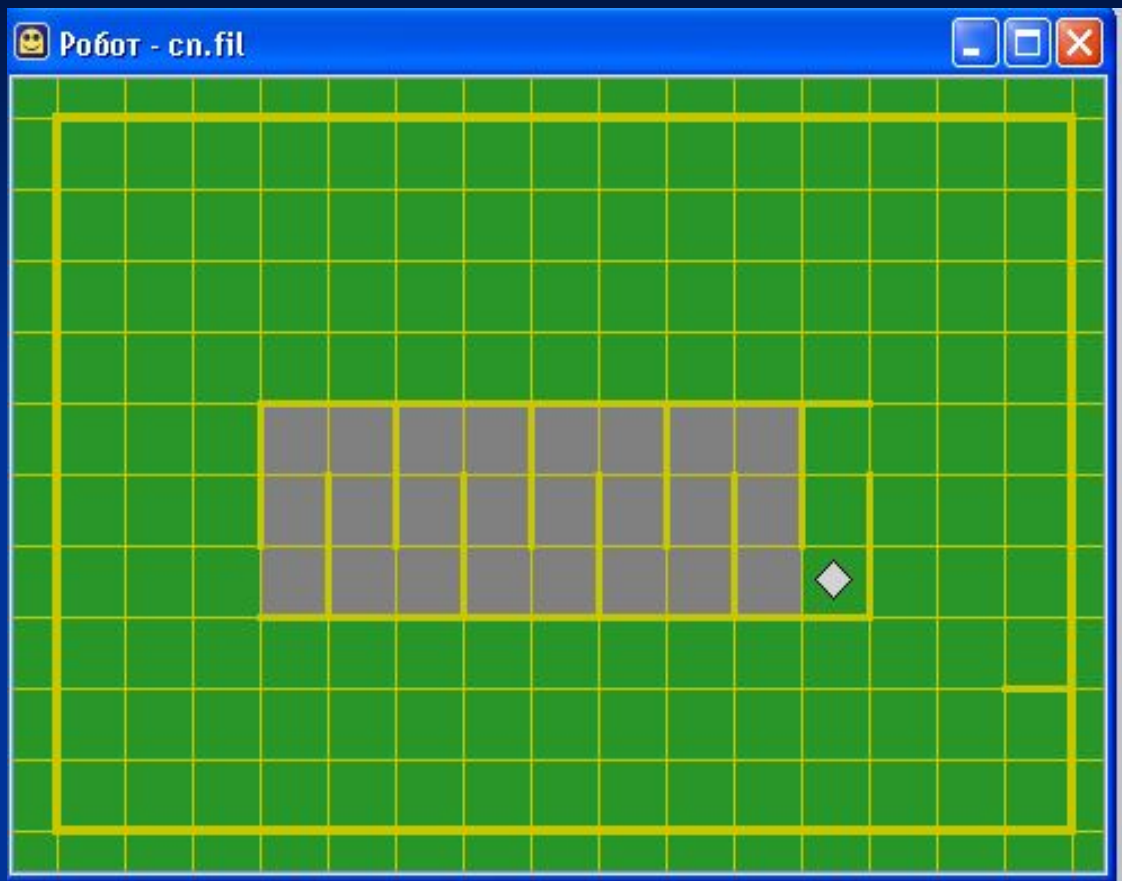
Задание



алг Задание нач

- . нц 4 раз
- .. закрасить,
- .. вверх
- .. закрасить
- .. вверх
- .. закрасить
- .. вправо
- .. закрасить
- .. вниз
- .. закрасить
- .. вниз
- .. закрасить
- .. вправо
- . кц

кОН



Исполнитель Робот в среде программирования Кумир

ЦИКЛЫ

ИСПОЛНИТЕЛЬ РОБОТ



СКИ Робота:

вверх

вниз

вправо

влево

закрасить

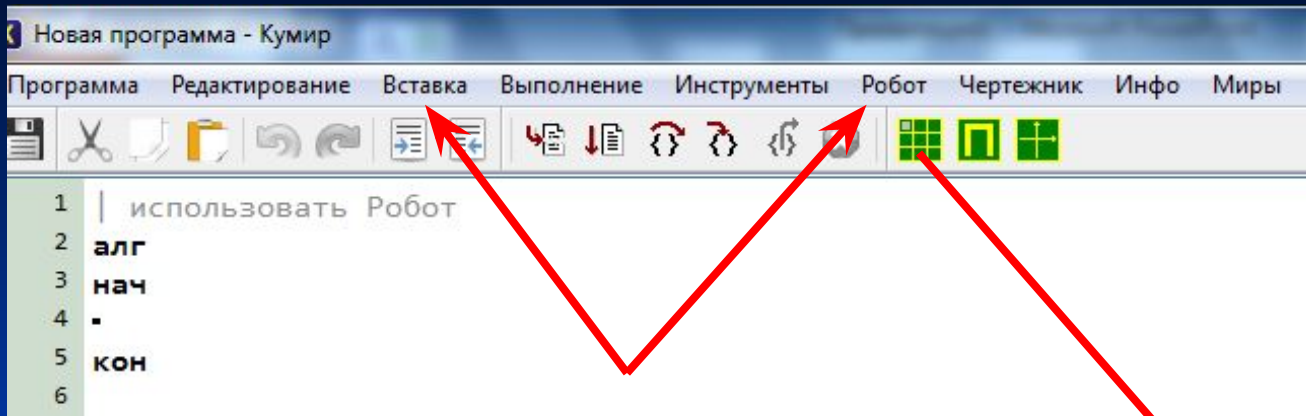
смешается

*на **1 клетку** в*

указанном направлении

закрашивает клетку в которой находится, причем одну и ту же клетку может закрашивать несколько раз

Исполнитель **РОБОТ**



Меню ВСТАВКА, в котором находятся все необходимые для составления алгоритма команды

Среда исполнителя:

Окно Робота, в котором графически отображаются шаги Робота после запуска команды меню выполнение



Система программирование КуМир

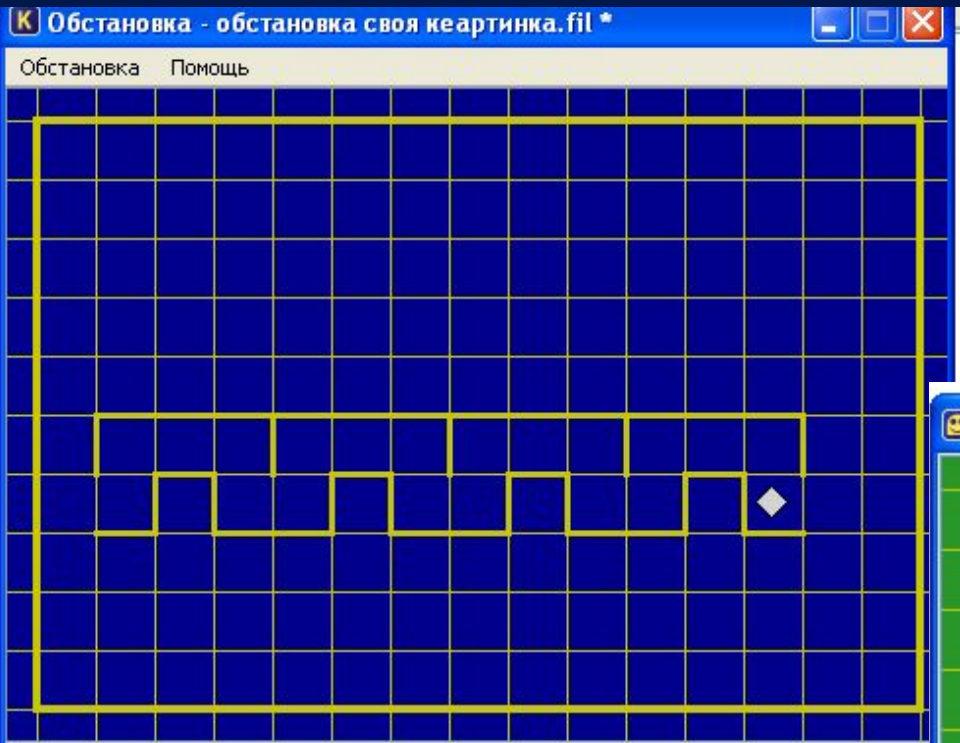
The image displays the KUMIR programming environment. The main window, titled "Новая программа - Кумир", features a menu bar with "Программа", "Редактирование", "Вставка", "Выполнение", "Инструменты", "Робот", "Чертежник", "Инфо", and "Миры". Below the menu is a toolbar with icons for file operations and execution. The code editor shows the following code:

```
1 | использовать Робот
2 алг
3 нач
4   ▪
5 кон
6
```

The "Инструменты" menu is open, showing options: "Текстовый редактор" (Ctrl+Shift+N), "Редактировать стартовую обстановку Робота", "Сохранить область вывода", "Очистить область вывода", "Настройки", and "Практикум".

Two "Обстановка" (Environment) windows are open, each showing a blue grid with a yellow diamond cursor. The top window is titled "Обстановка - .fil" and has a menu with options: "Новая обстановка", "Открыть", "Недавние обстановки...", "Сохранить", "Сохранить как...", "Сохранить как стартовую", "Печать в файл", and "Заккрыть". The bottom window is titled "Обстановка - sp.fil *".

Задание



ЦИКЛЫ в РОБОТЕ

Если количество повторений
неизвестно, то используется цикл
пока

нц пока условие

последовательность команд

кц

Условия исполнителя Робот

сверху свободно

сверху не свободно

снизу свободно

снизу не свободно

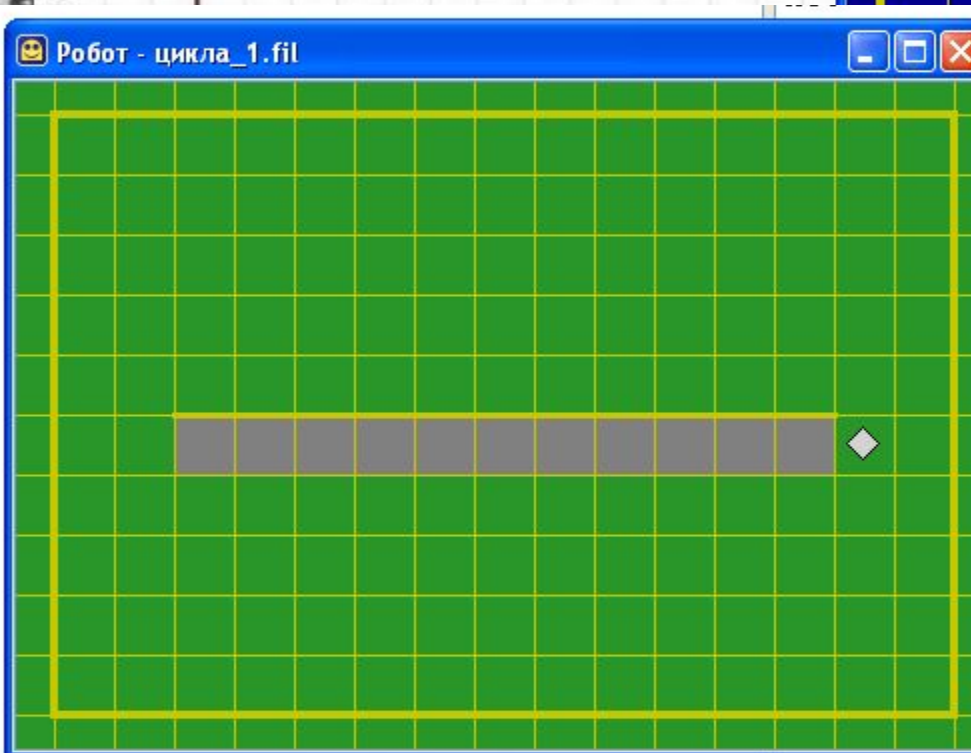
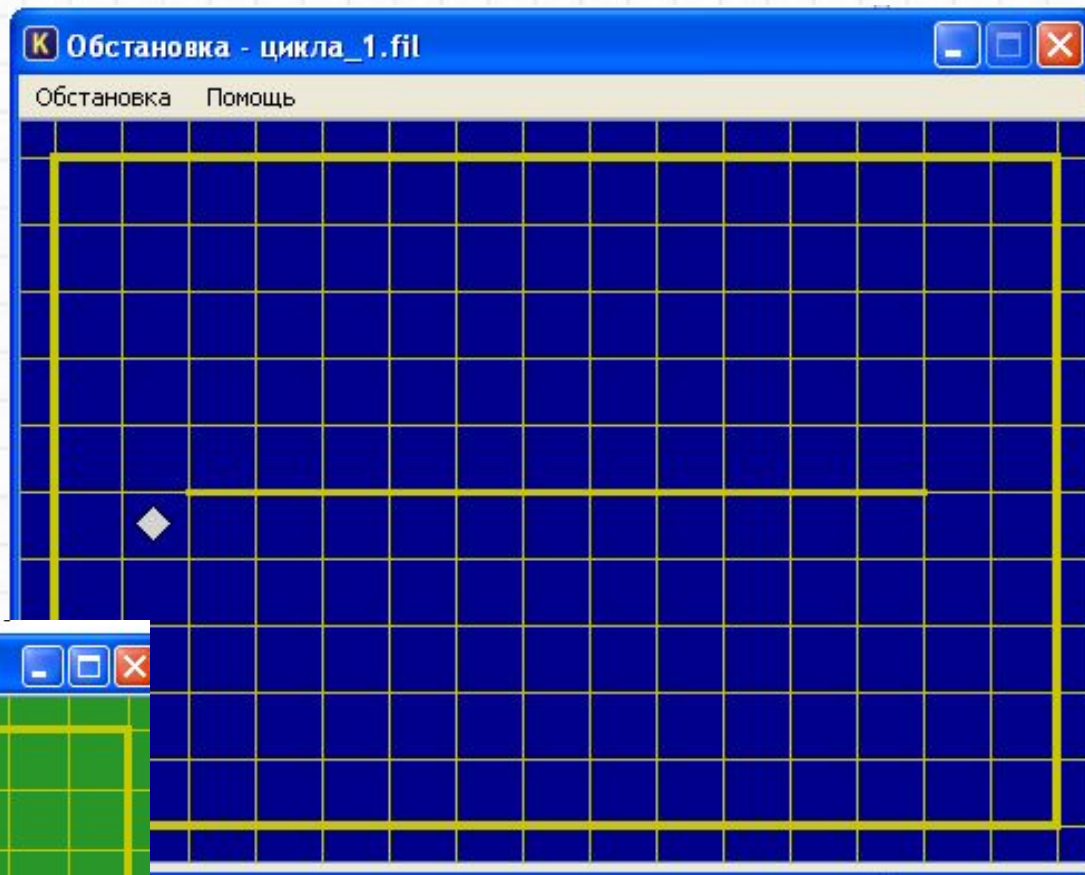
слева свободно

слева не свободно

справа свободно

справа не свободно

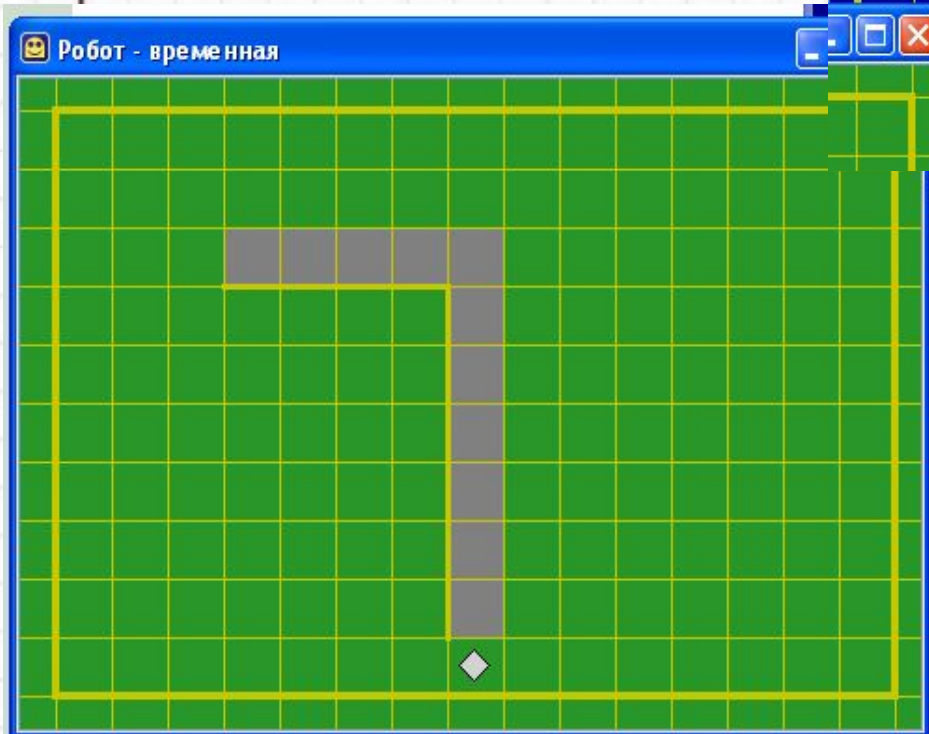
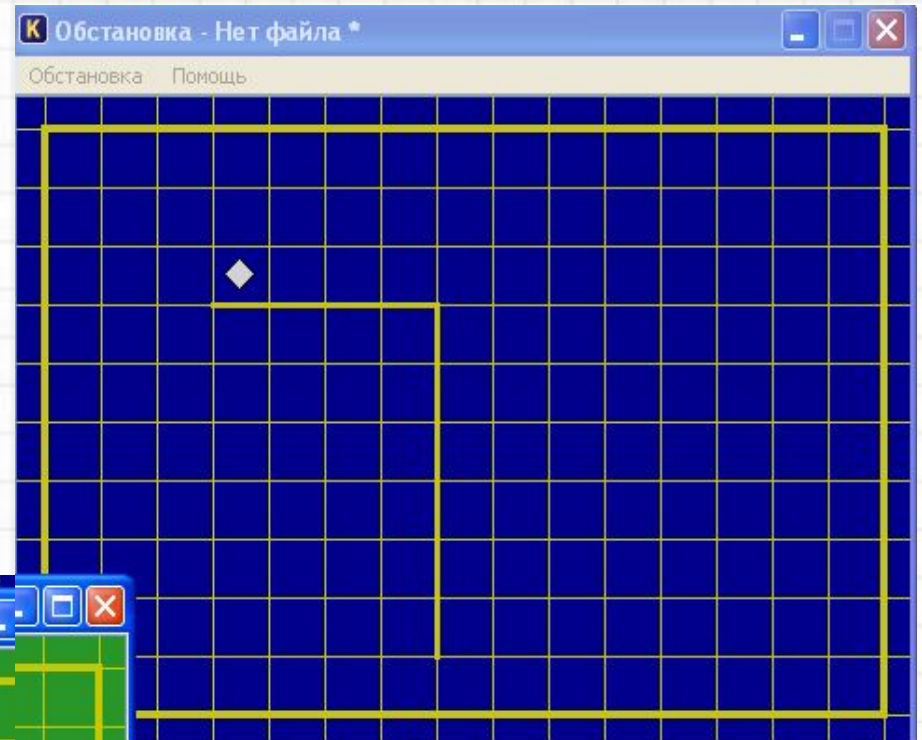
Задание



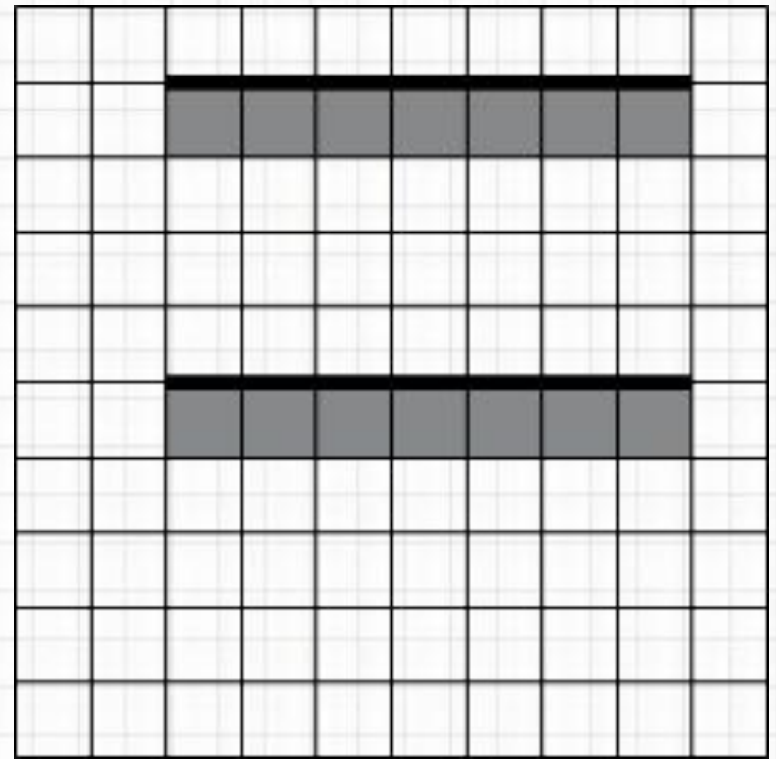
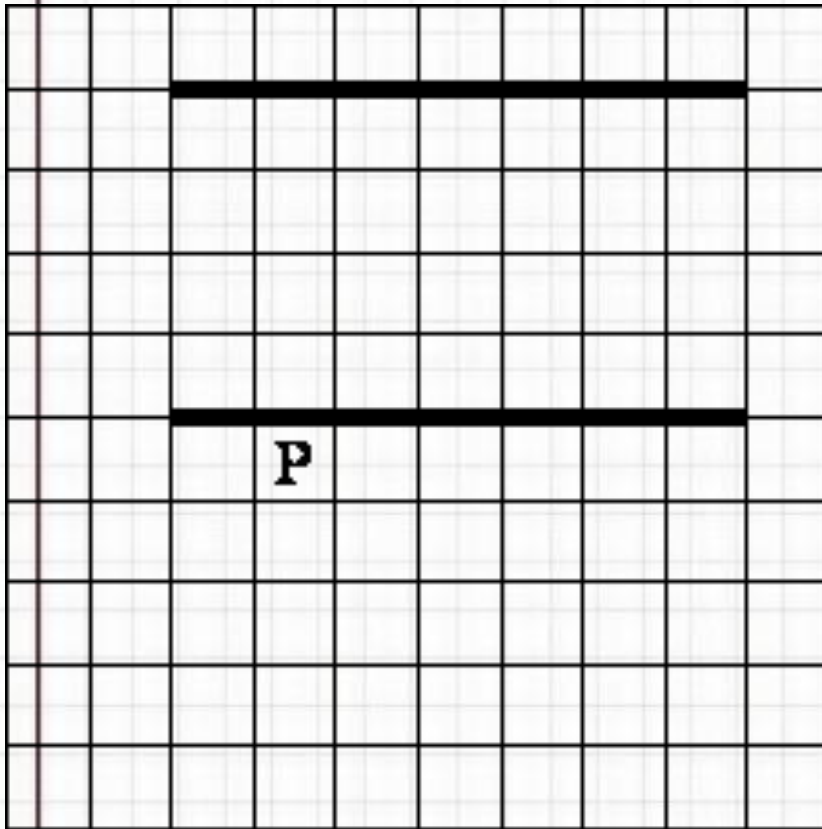
Задание

- Измените размер стены (увеличьте или уменьшите)
- Положение Робота не меняйте (он должен находиться в клетке перед стеной)
- Программу не меняйте.
Выполнится ли ваша программа?

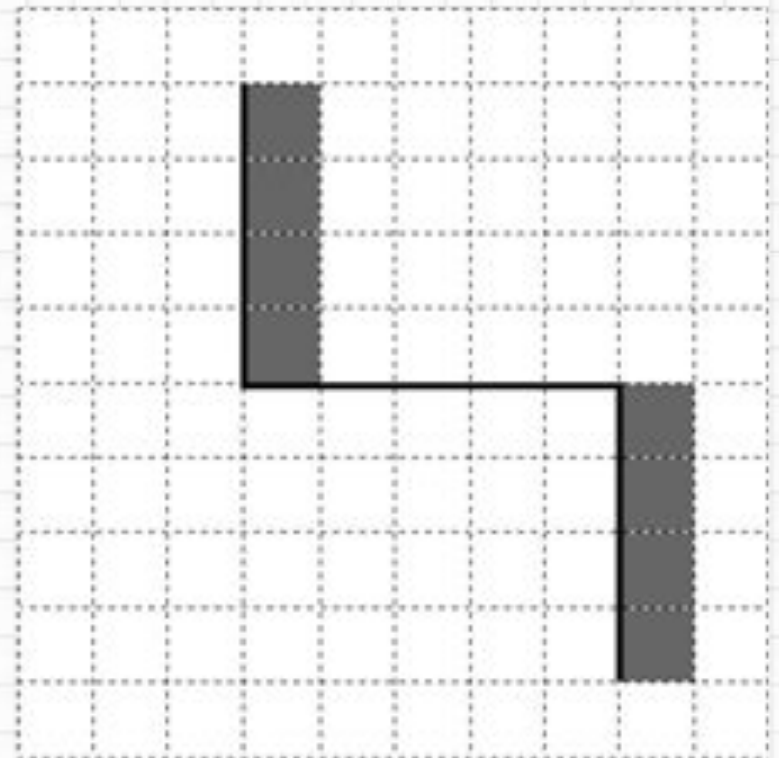
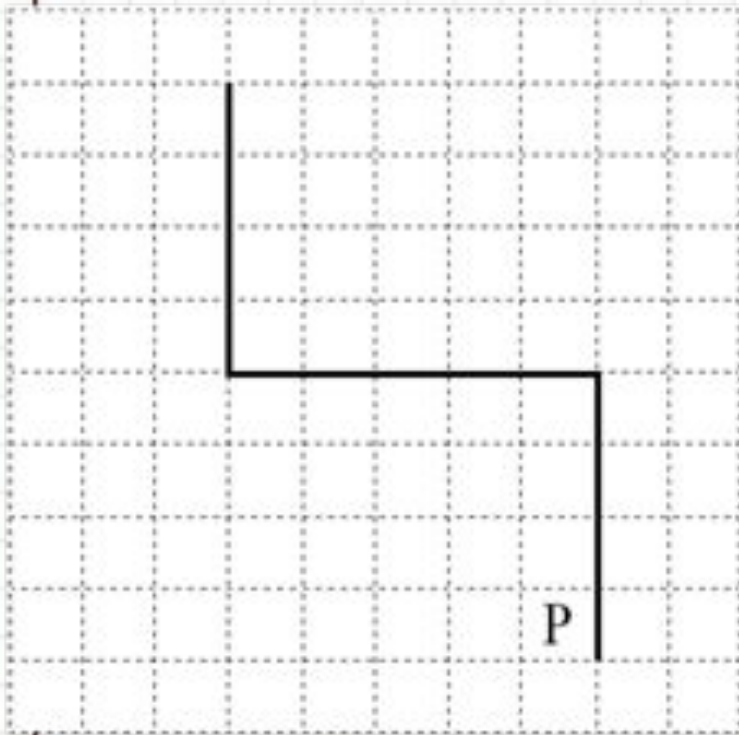
Задание

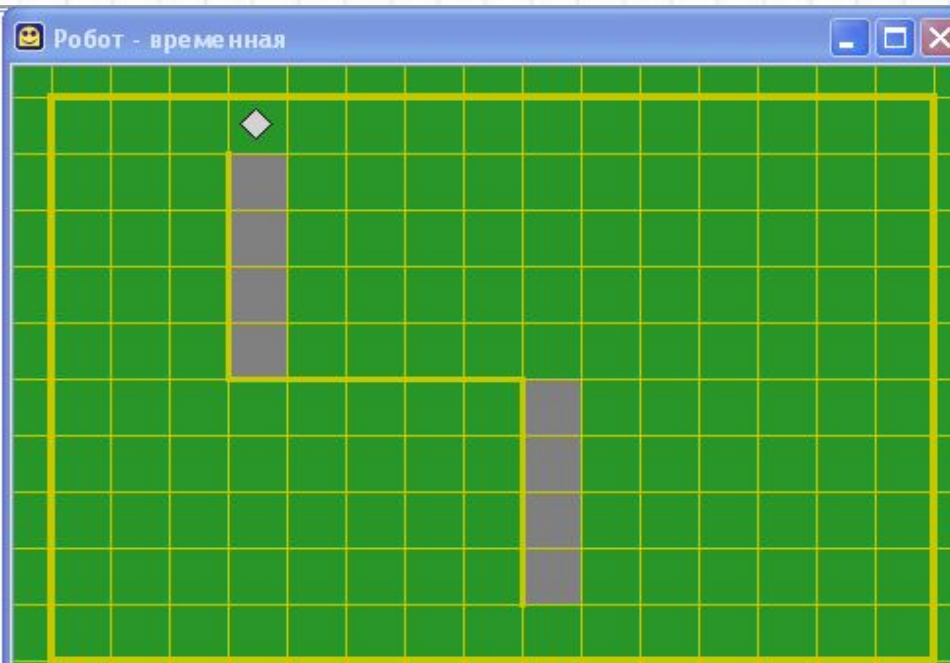


Задание



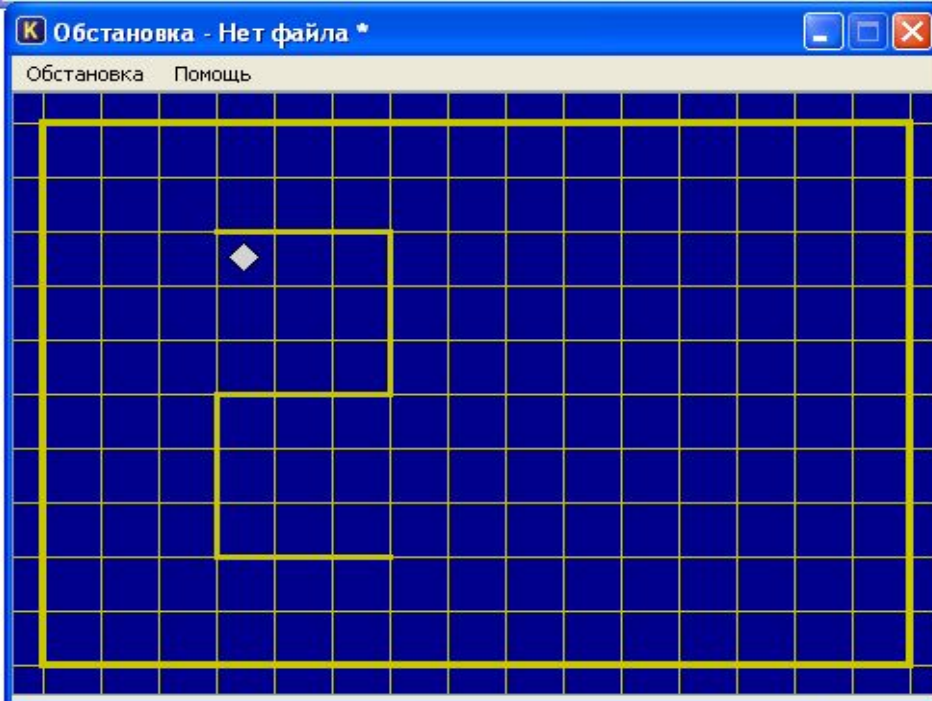
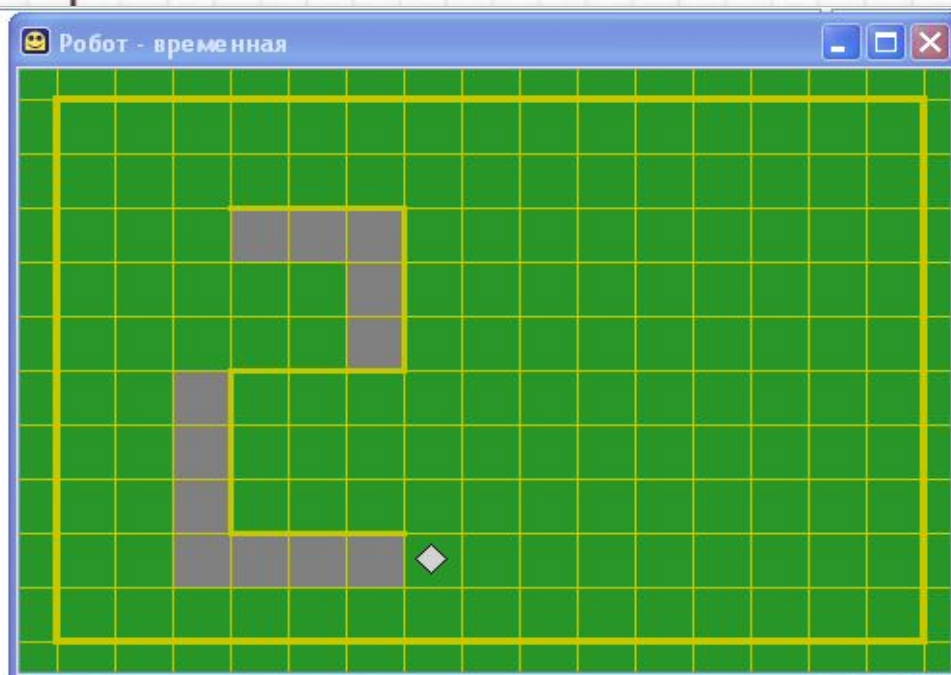
Задание





Задание

Задание



Задание

