

Скачать кумир на свой компьютер

<https://www.niisi.ru/kumir/dl.htm>

Загрузить версию 2.1.0 (rc10)

[Для Windows \(Для Windows XP\)](#)

[Для MacOS](#)

[Для Linux](#)

Загрузить версию 2.1.0 (rc7)

[Для Windows](#)

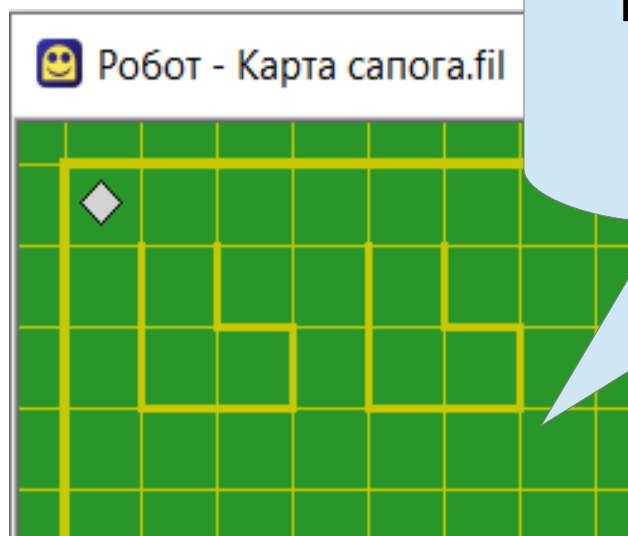
[для Mac OS](#)

Программа проверена на отсутствие вирусов
НИИСИ РАН, которая гарантирует под.

Загрузить версию 1.9

[Для Windows](#)

Вспомогательные алгоритмы. Зачем они нужны?



Здесь и ниже
использованы скриншоты
практикума для Робота
с сайта К.Ю. Полякова

Что плохо?

Рассмотрим один из возможных
способов оптимизации программы

использовать **Робот**
алг
нач
вправо
вниз
закрасить
вниз
закрасить
вправо
закрасить
влево
вверх
вверх
вправо
вправо
вправо
вниз
закрасить
вниз
закрасить
вправо
закрасить
влево
вверх
вверх
кон

Метод сверху вниз

1 использовать **Робот**

2 **алг**

3 **нач**

4 ▪ **вправо**

5 ▪ **Сапог**

6 ▪ **вправо**

7 ▪ **вправо**

8 ▪ **вправо**

9 ▪ **Сапог**

10 **кон**

11

12

13 **алг** **Сапог**

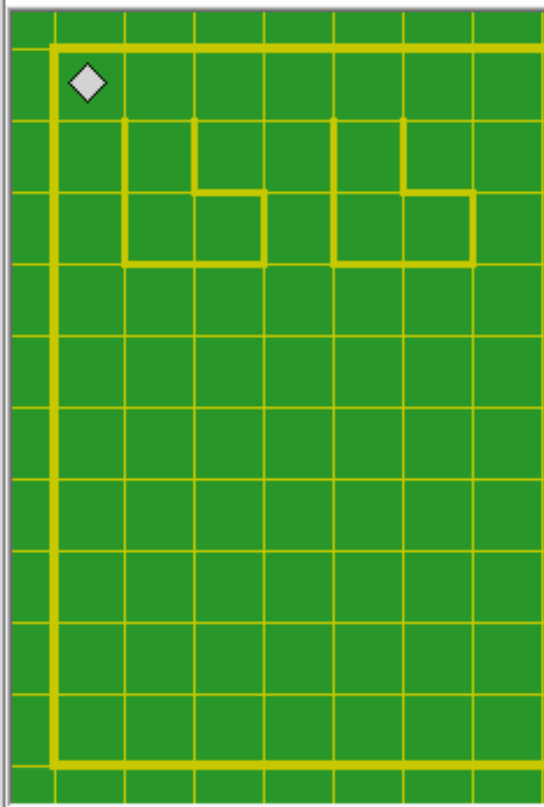
14 **нач**

15 ▪

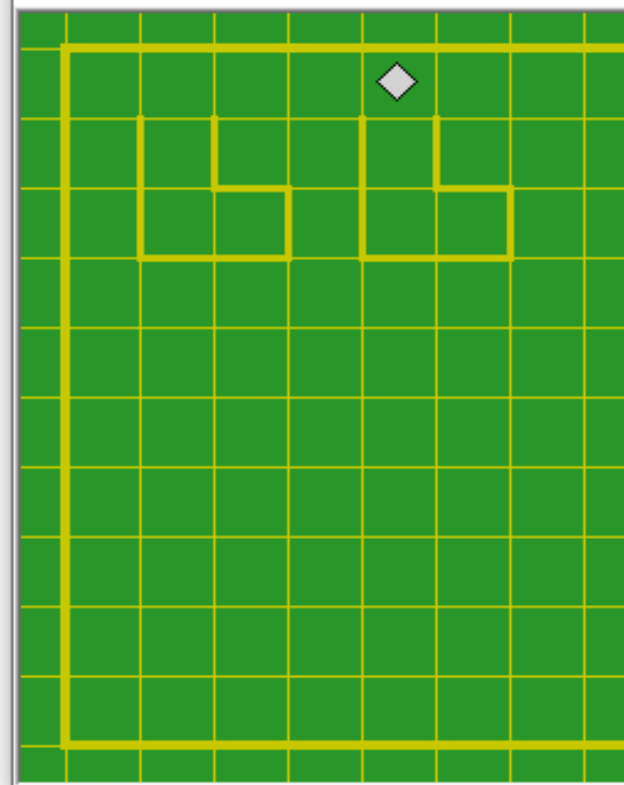
16 **кон**

17

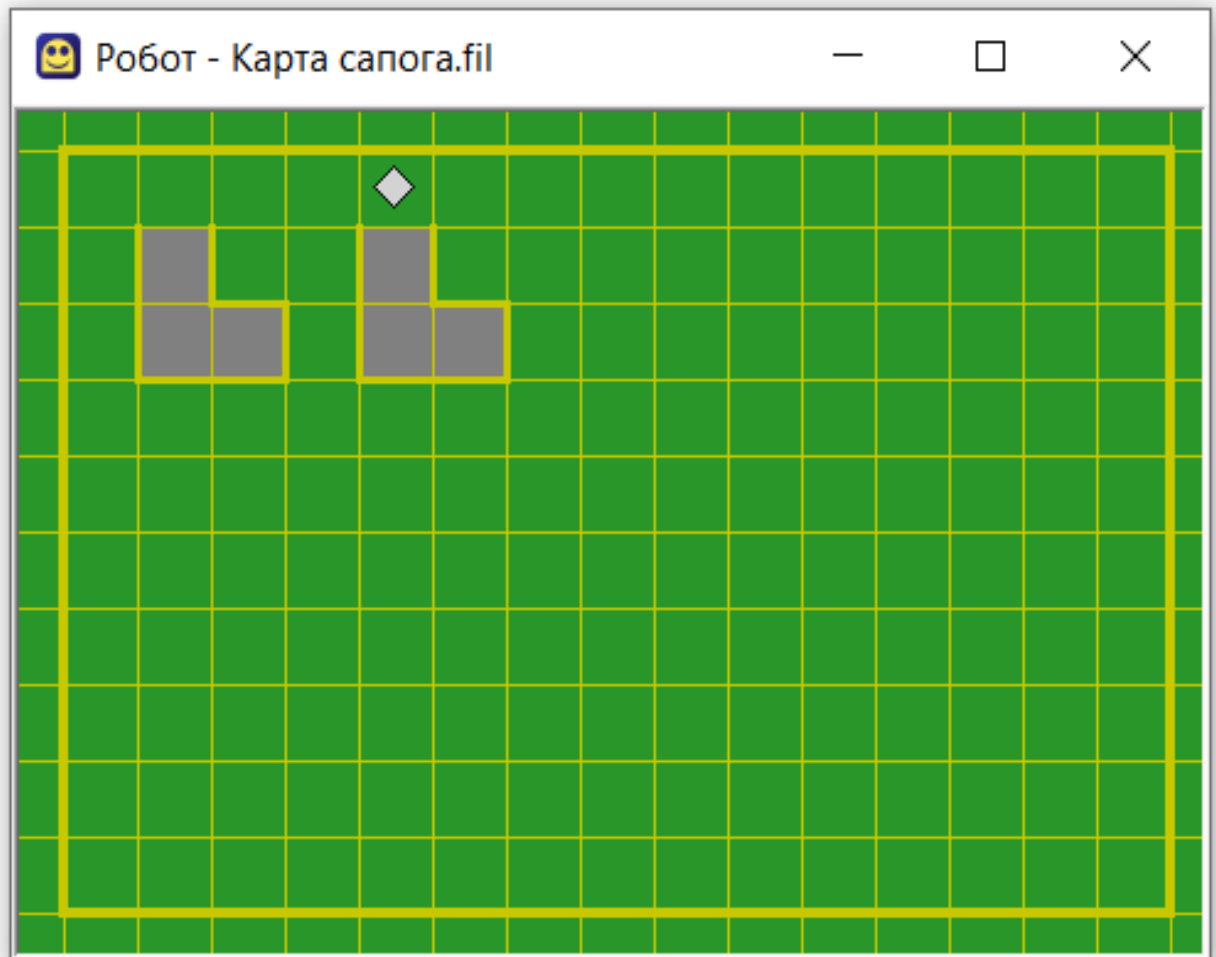
Робот - Карта сапога.fil



Робот - Карта сапога.fil



```
1 | Метод сверху вниз
2 использовать Робот
3 алг
4 нач
5 ▪ вправо
6 ▪ Сапог
7 ▪ вправо
8 ▪ вправо
9 ▪ вправо
10 ▪ Сапог
11 кон
12
13 алг Сапог
14 нач
15 ▪ вниз
16 ▪ закрасить
17 ▪ вниз
18 ▪ закрасить
19 ▪ вправо
20 ▪ закрасить
21 ▪ влево
22 ▪ вверх
23 ▪ вверх
24 кон
25
```



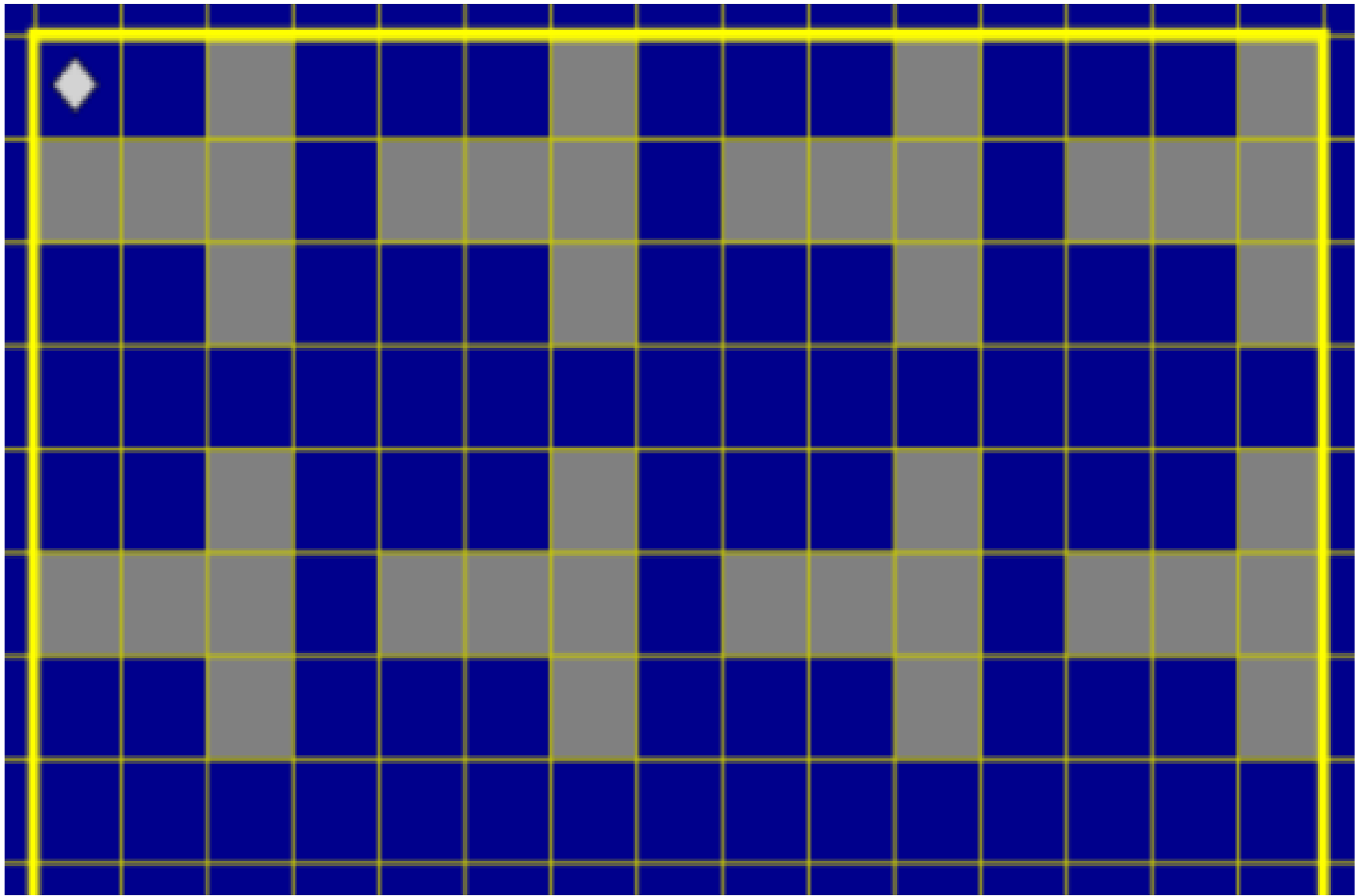
Метод снизу вверх

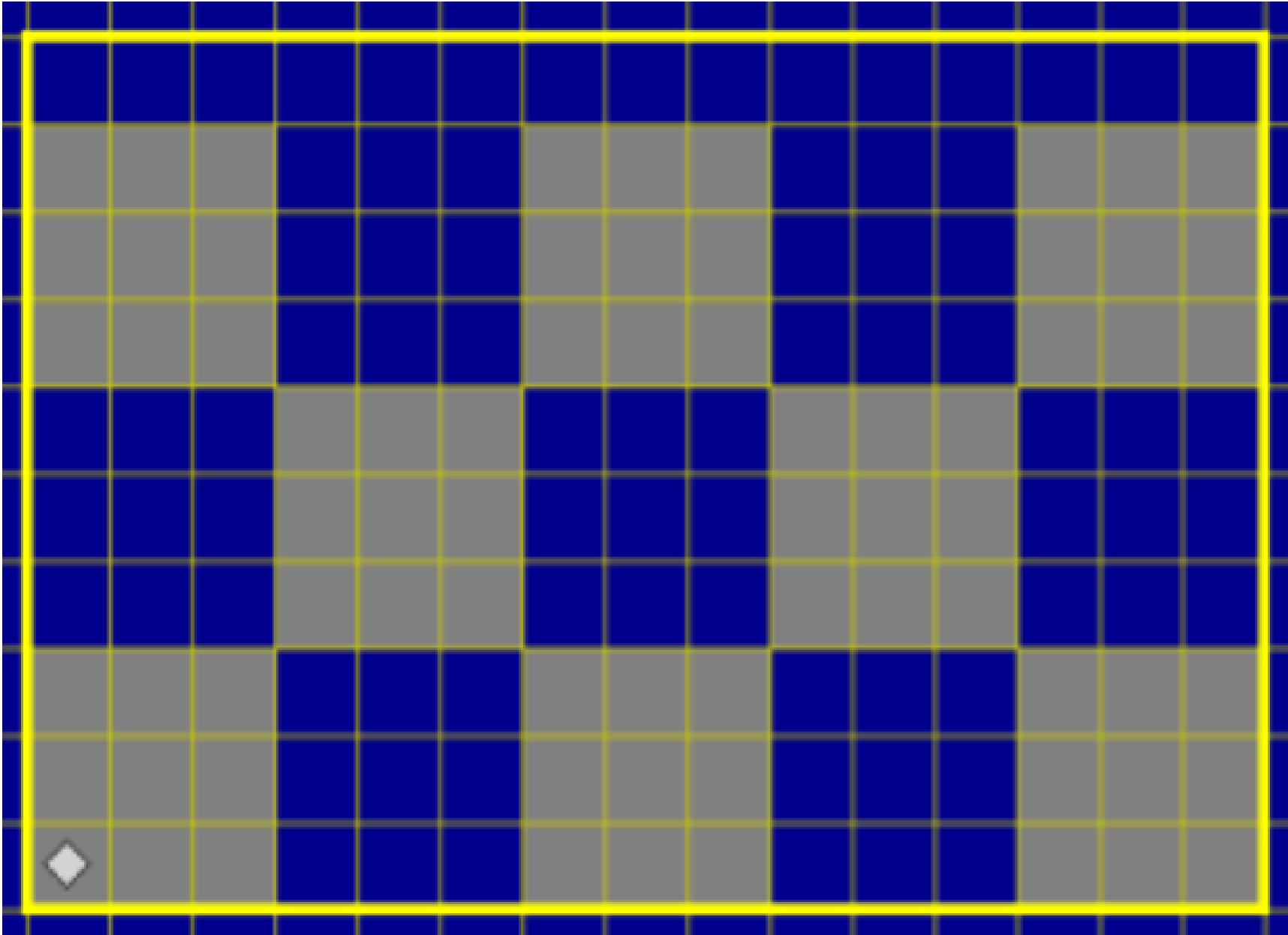
```
1 | Метод сверху вниз
2 использовать Робот
3 алг
4 нач
5   - вправо
6   - Сапог
7   -
8 кон
9
10 алг Сапог
11 нач
12   - вниз
13   - закрасить
14   - вниз
15   - закрасить
16   - вправо
17   - закрасить
18   - влево
19   - вверх
20   - вверх
21 кон
22
```

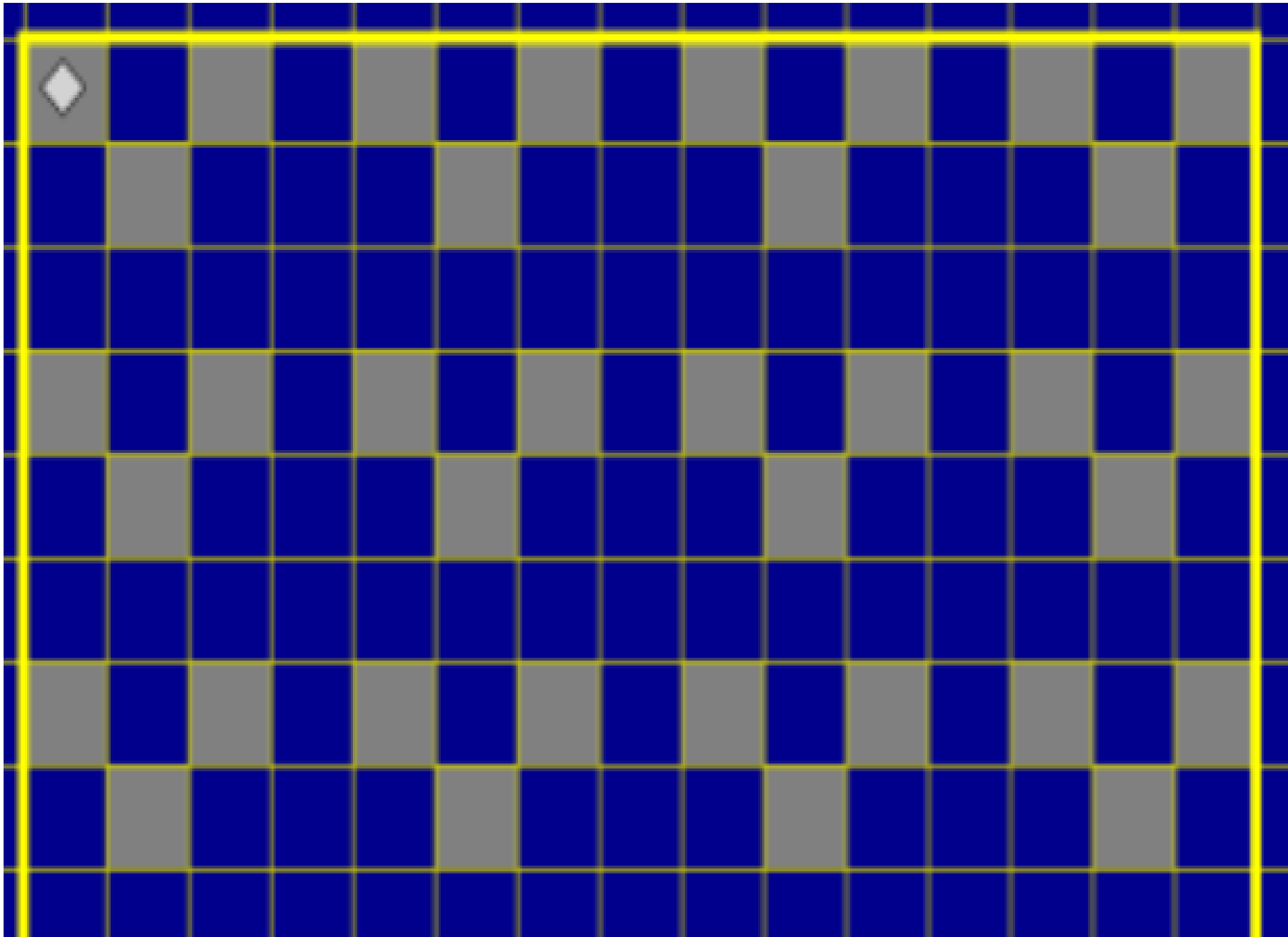


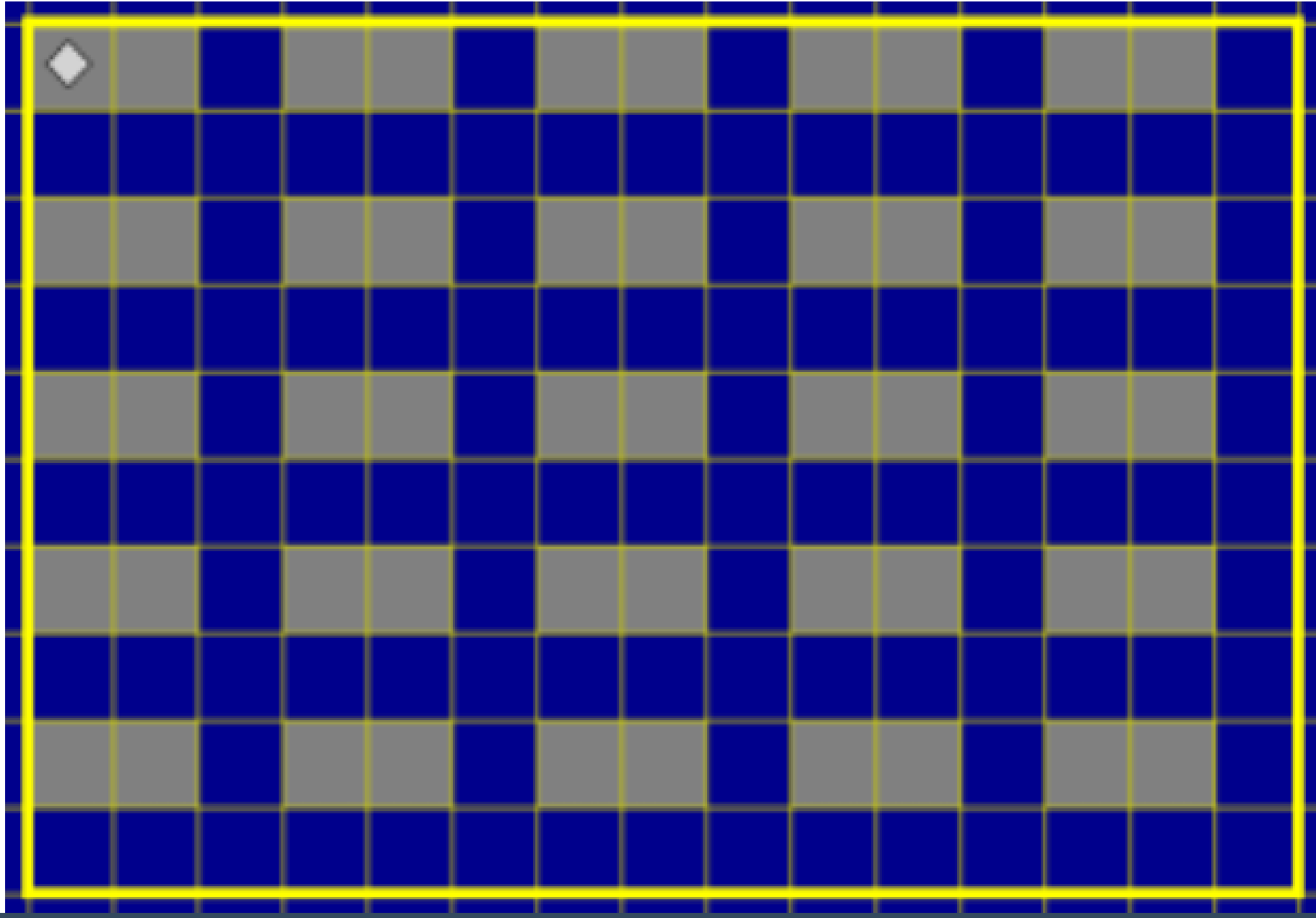
```
1 | Метод сверху вниз
2 использовать Робот
3 алг
4 нач
5   ▪ вправо
6   ▪ Сапог
7   ▪ вправо
8   ▪ вправо
9   ▪ вправо
10  ▪ Сапог
11 кон
12
13 алг Сапог
14 нач
15   ▪ вниз
16   ▪ закрасить
17   ▪ вниз
18   ▪ закрасить
19   ▪ вправо
20   ▪ закрасить
21   ▪ влево
22   ▪ вверх
23   ▪ вверх
24 кон
25
```

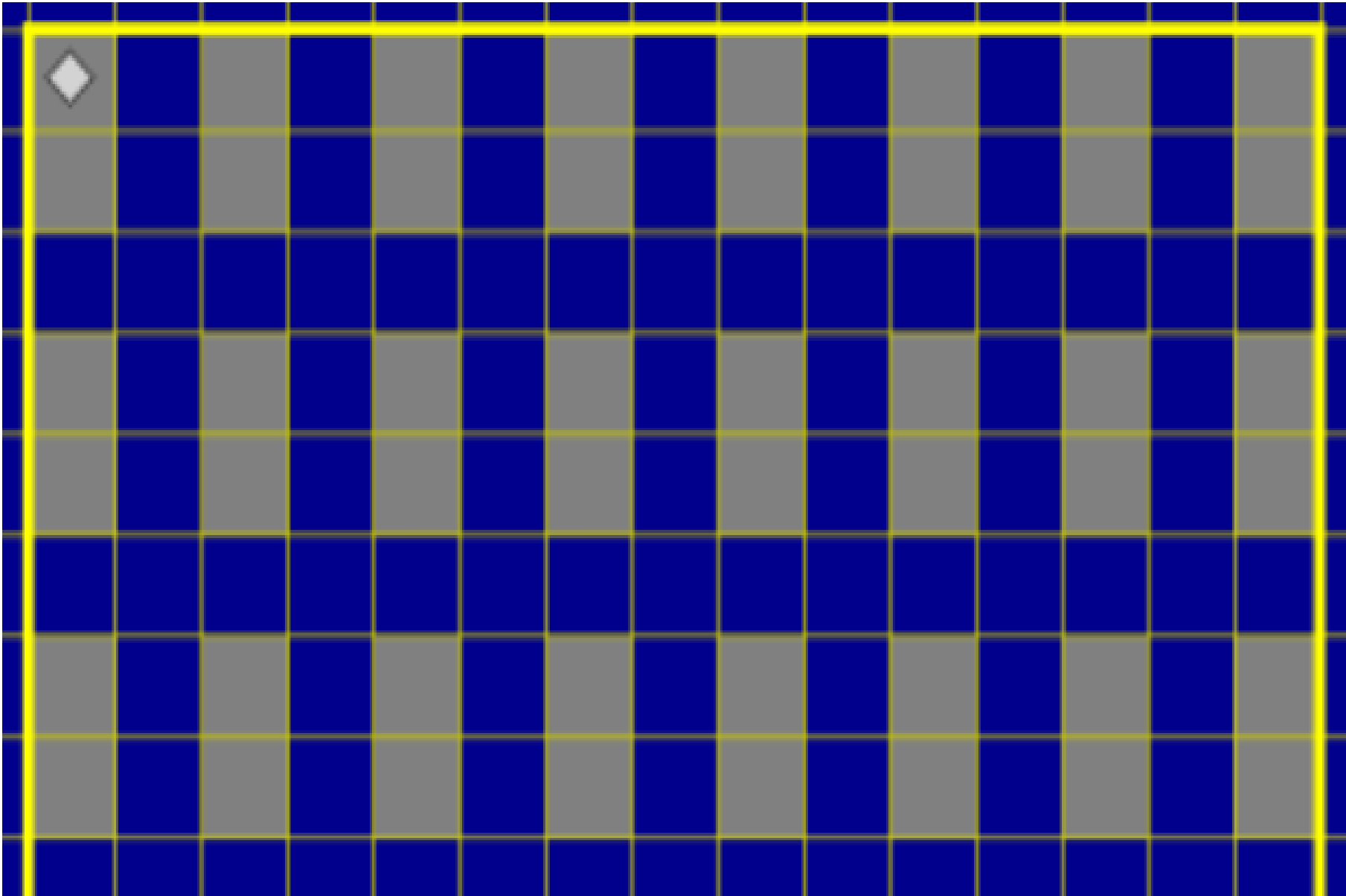


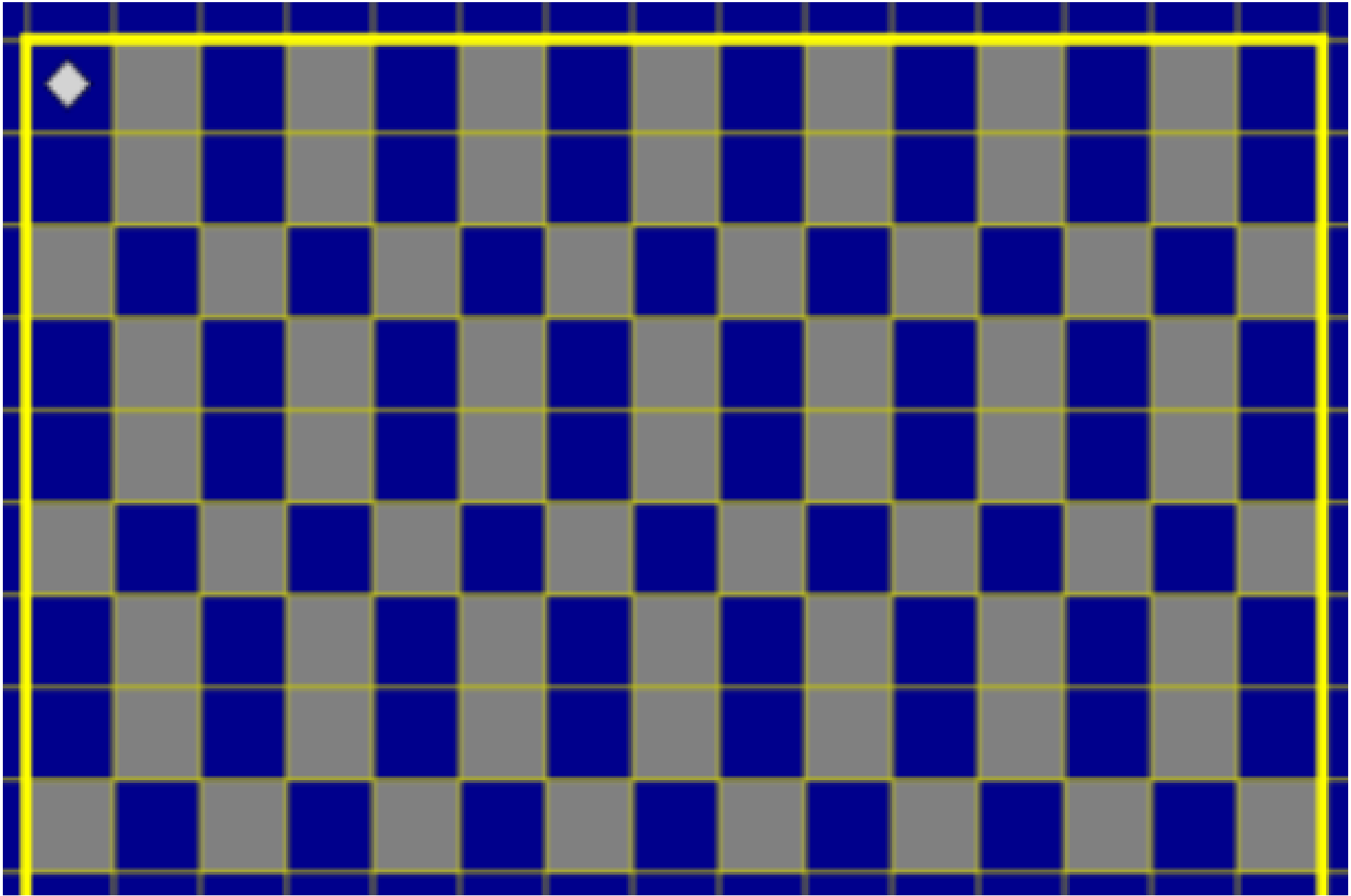












Исполнитель Чертёжник

использовать **Чертёжник**

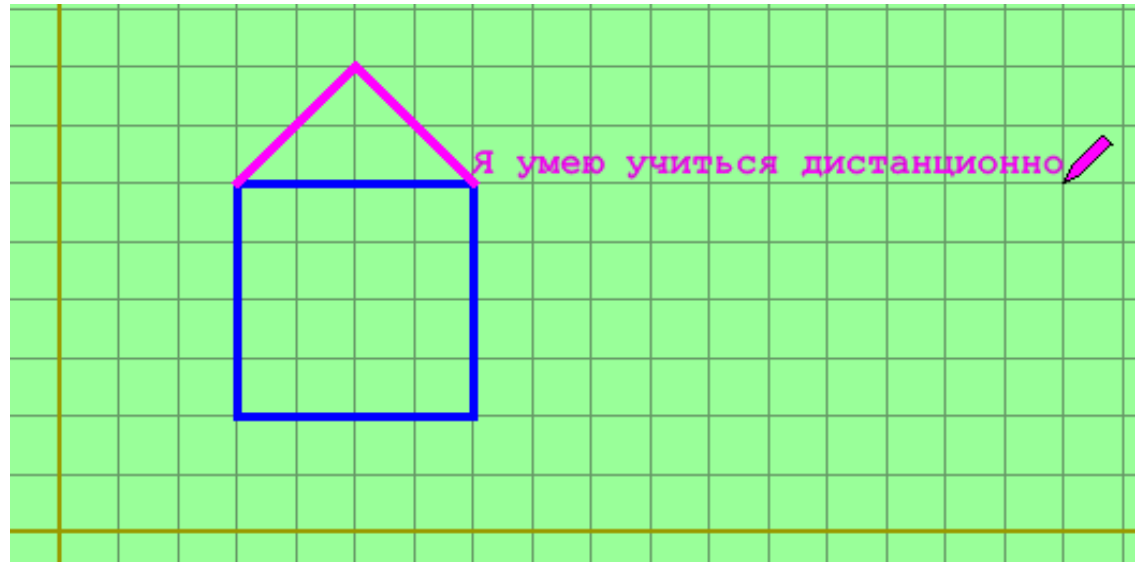
алг

```
поднять перо
опустить перо
сместиться на вектор(x, y)
сместиться в точку (x, y)
установить цвет ('цвет по-русски') в другой версии программы
выбрать чернила (синий)
написать(8, 'Я умею учиться дистанционно')
```

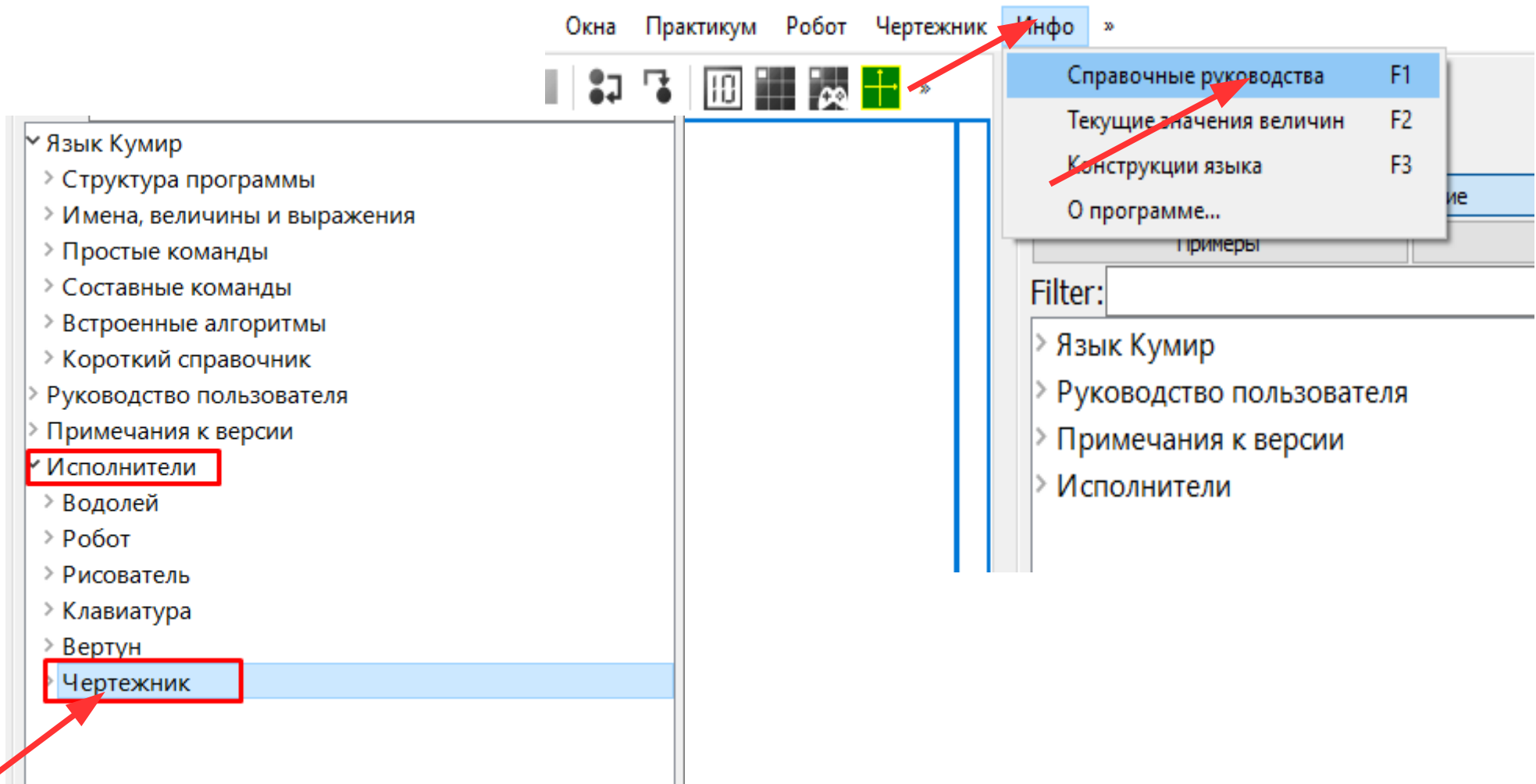
нач

- поднять перо
- сместиться в точку (3, 2)
- опустить перо
- выбрать чернила(синий)
- сместиться на вектор(0, 4)
- сместиться на вектор(4, 0)
- сместиться на вектор(0, -4)
- сместиться на вектор(-4, 0)
- сместиться в точку(3, 6)
- выбрать чернила(фиолетовый)
- сместиться в точку(5, 8)
- сместиться в точку(7, 6)
- написать(10, 'Я умею учиться дистанционно')

кон



Не подскажите, как пройти в библиотеку, или где найти справку по исполнителям?



- > Короткий справочник
- > Руководство пользователя
- > Примечания к версии
- ▼ Исполнители
 - > Водолей
 - > Робот
 - > Рисователь
 - > Клавиатура
 - > Вертун
- ▼ Чертежник
 - Использование исполнит...
 - ▼ Команды действий
 - опустить перо
 - поднять перо
 - выбрать чернила
 - сместиться в точку
 - сместиться на вектор
 - написать

2.5. сместиться на вектор

Синтаксис:

```
алг сместиться на вектор(вещ  $dx$ , вещ  $dy$ )
```

Смещает перо на вектор (dx, dy) . Иными словами, если до выполнения команды перо находилось в точке (x, y) , то после её выполнения, оно будет находиться в точке $(x + dx, y + dy)$.

2.6. написать

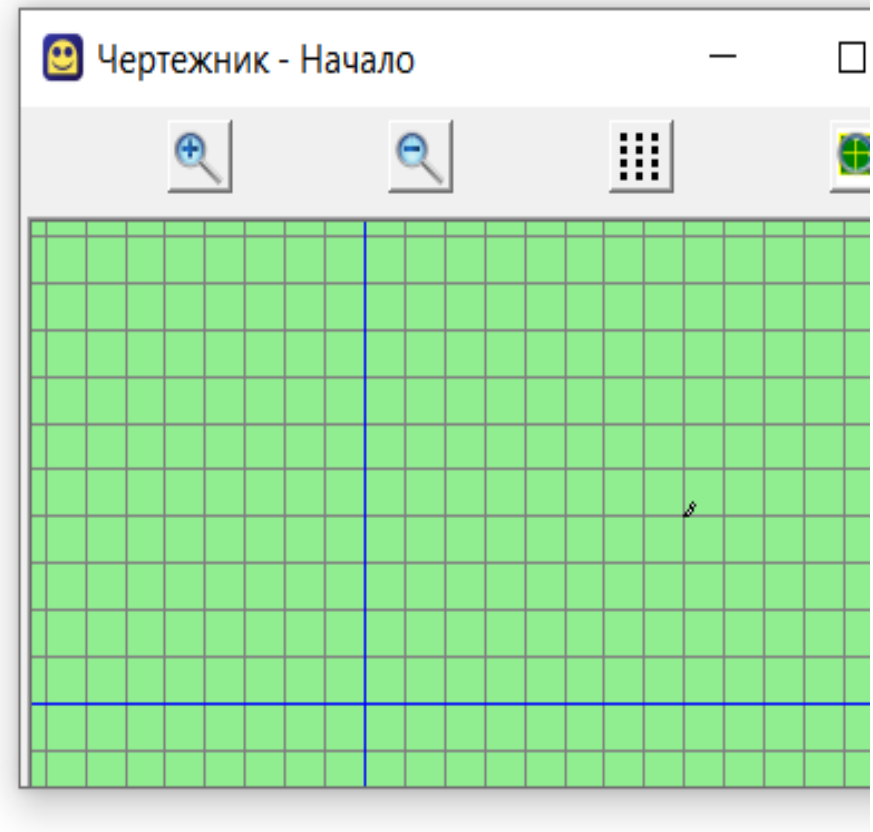
Синтаксис:

```
алг написать(вещ ширина, лит текст)
```

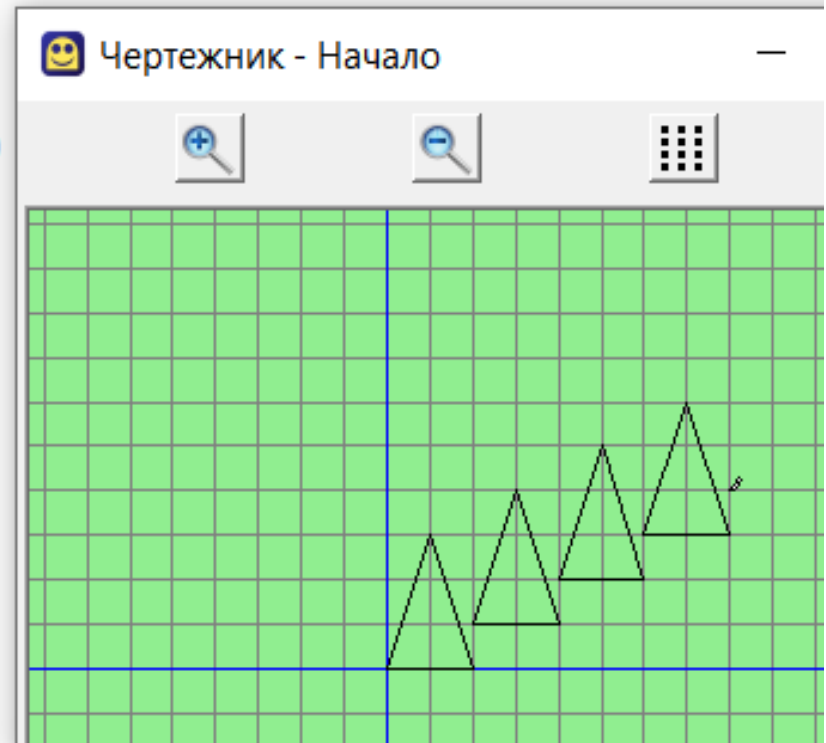
Пишет строку, растянутую или сжатую до заданной ширины.

- *ширина* – ширина строки,
- *текст* – текст строки.

```
1 использовать Чертежник
2 алг
3 | поднять перо
4 | опустить перо
5 | сместиться на вектор(x, y)
6 | сместиться в точку (x, y)
7 | установить цвет ('цвет по-русски')
8 нач
9 · нц 4 раз
10 · · Треугольник
11 · · сместиться на вектор(2,1)
12 · кц
13 кон
14
15 алг Треугольник
16 нач
17 ·
18 ·
19 кон
20
21
```

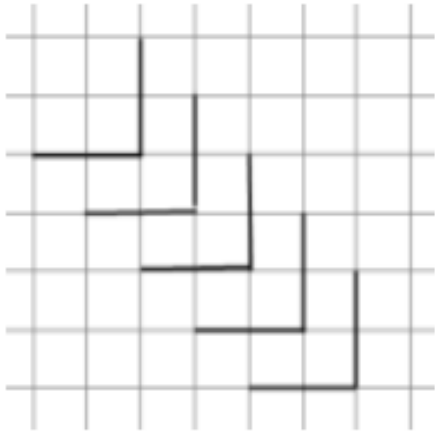



```
1 использовать Чертежник
2 алг
3 | поднять перо
4 | опустить перо
5 | сместиться на вектор(x, y)
6 | сместиться в точку (x, y)
7 | установить цвет ('цвет по-русски')
8 нач
9 • нц 4 раз
10 • • Треугольник
11 • • сместиться на вектор(2,1)
12 • кц
13 кон
14
15 алг Треугольник
16 нач
17 • опустить перо
18 • сместиться на вектор (1,3)
19 • сместиться на вектор(1,-3)
20 • сместиться на вектор(-2, 0)
21 • поднять перо
22 •
23 кон
24
```

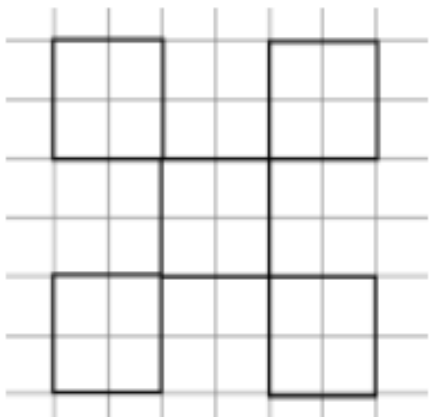


Вариант 1

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

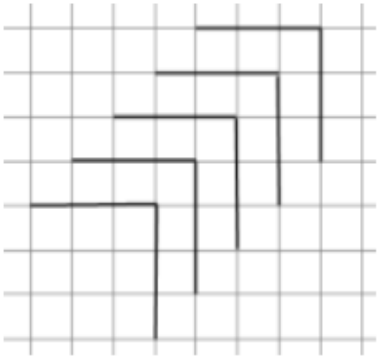


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм рисования отдельного элемента.

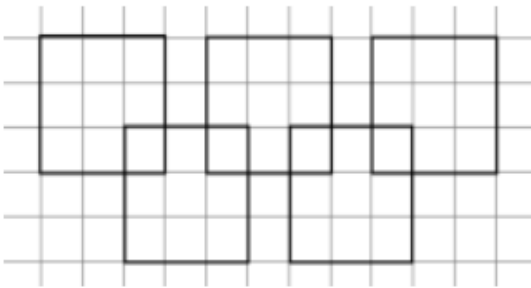


Вариант 2

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

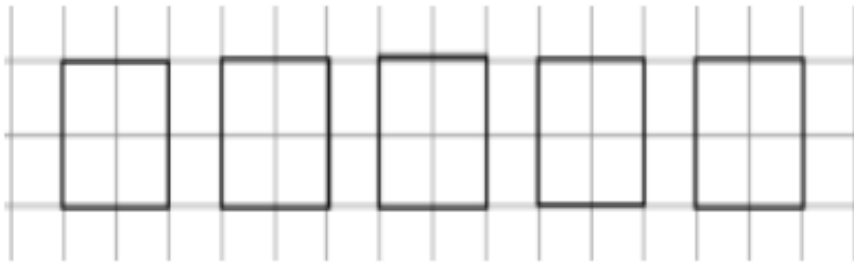


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм рисования отдельного элемента.

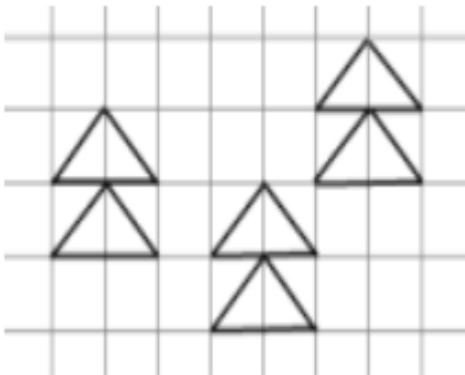


Вариант 3

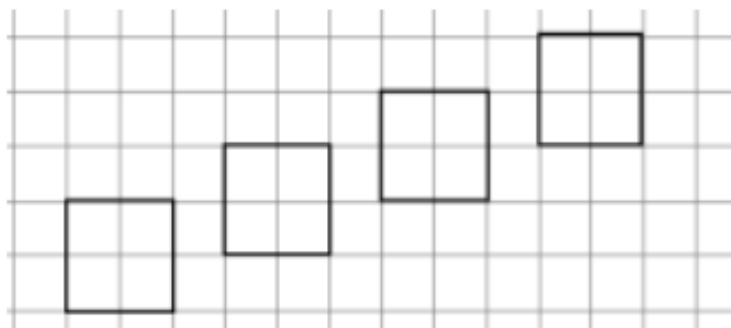
1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.



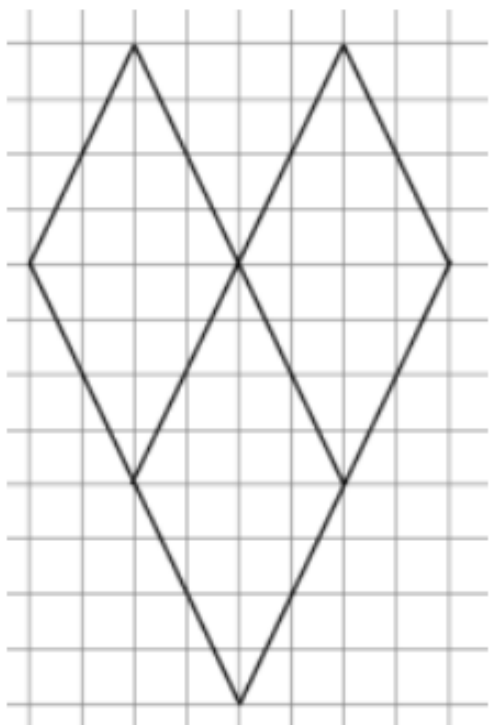
2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм



1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

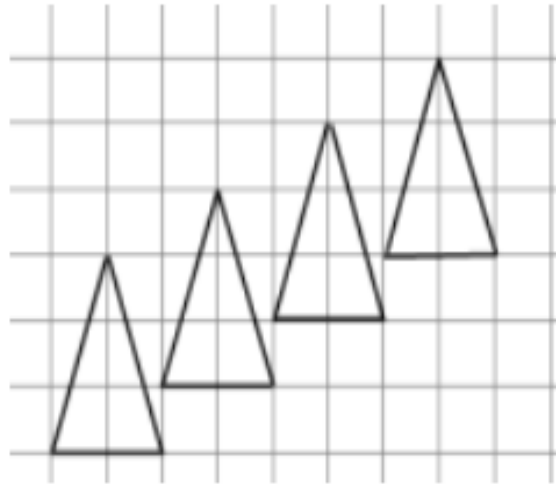


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм

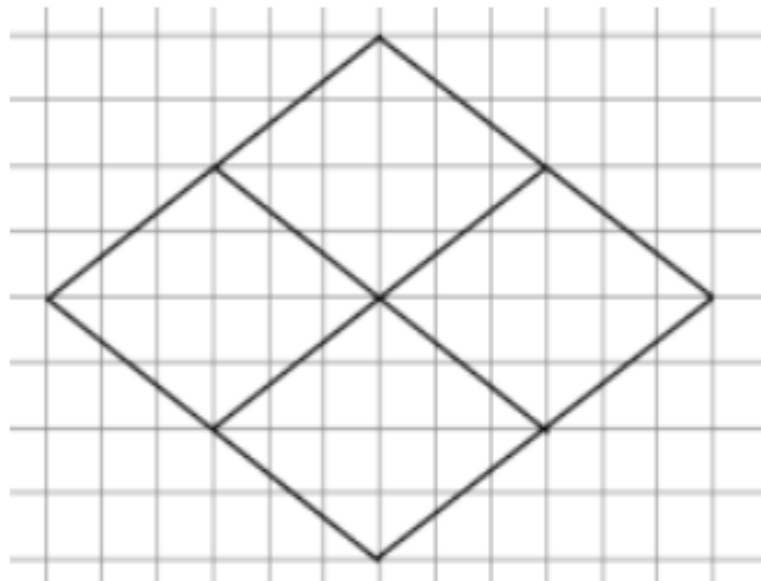


Вариант 5

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

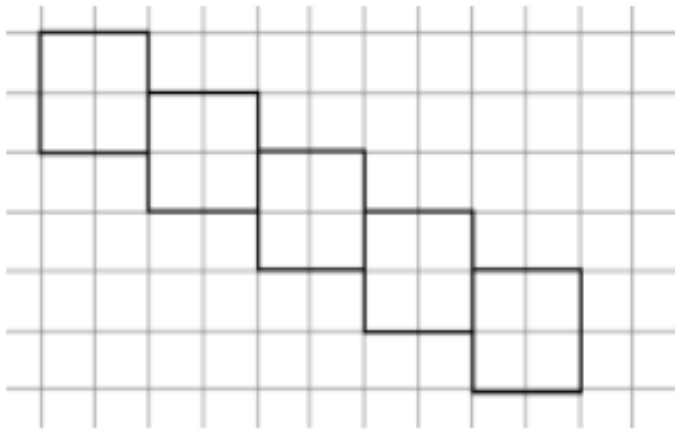


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм

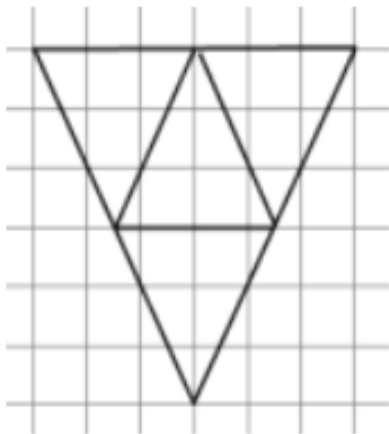


Вариант 6

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

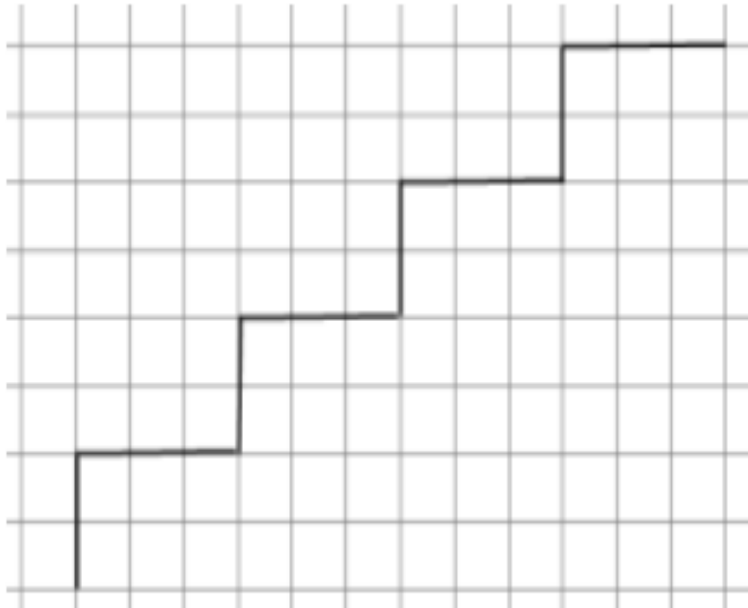


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм r

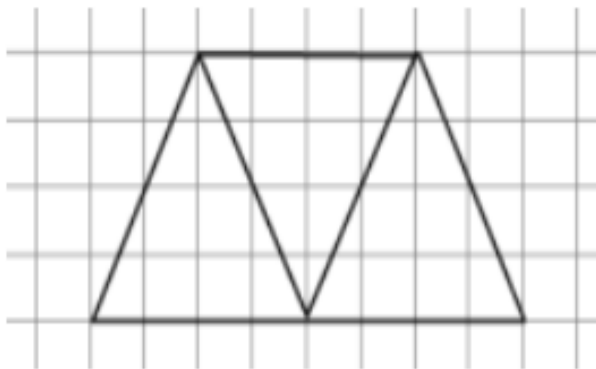


Вариант 7

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

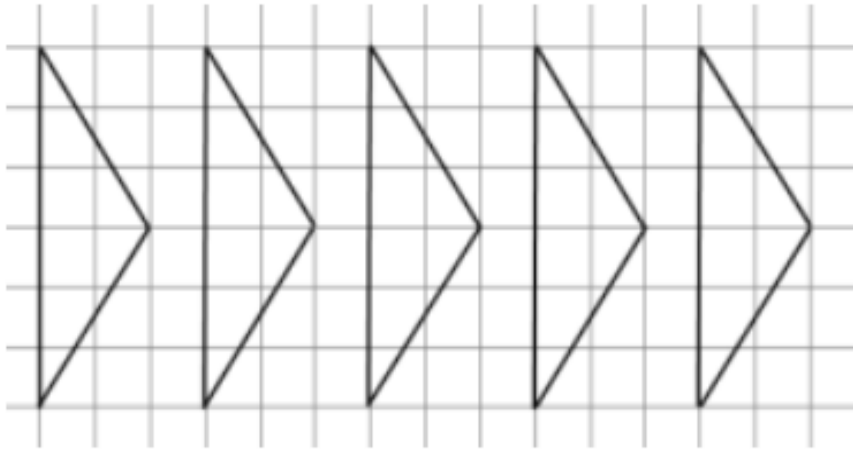


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм.

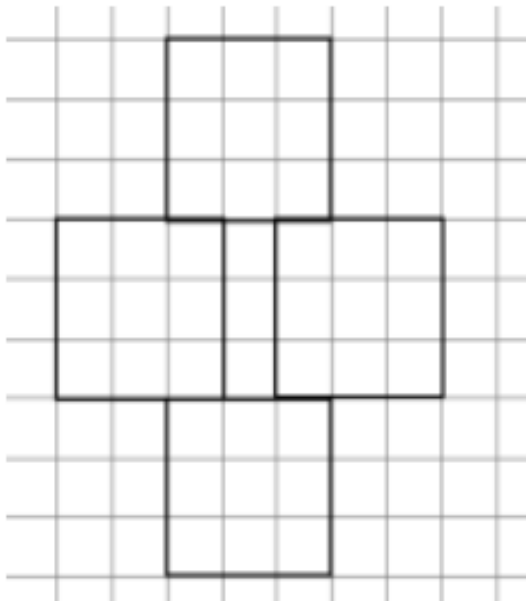


Вариант 8

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

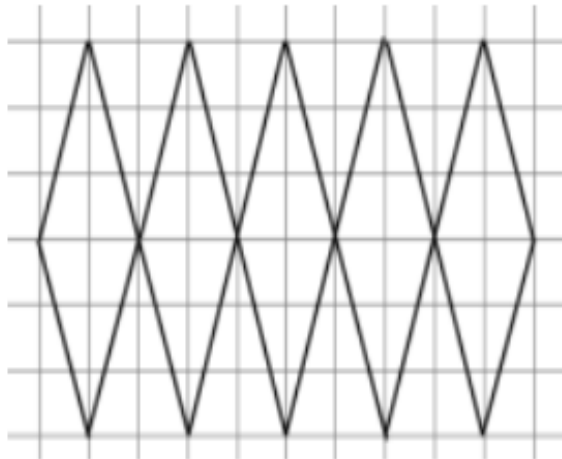


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм |

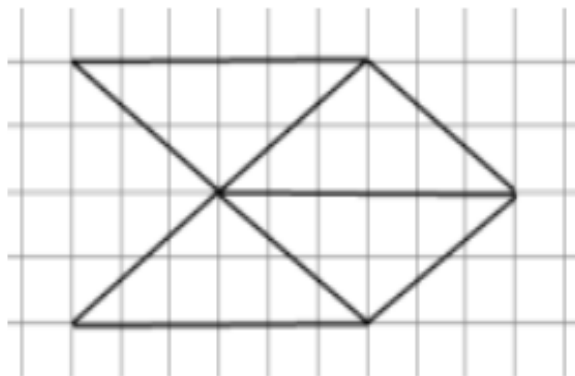


Вариант 9

1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.

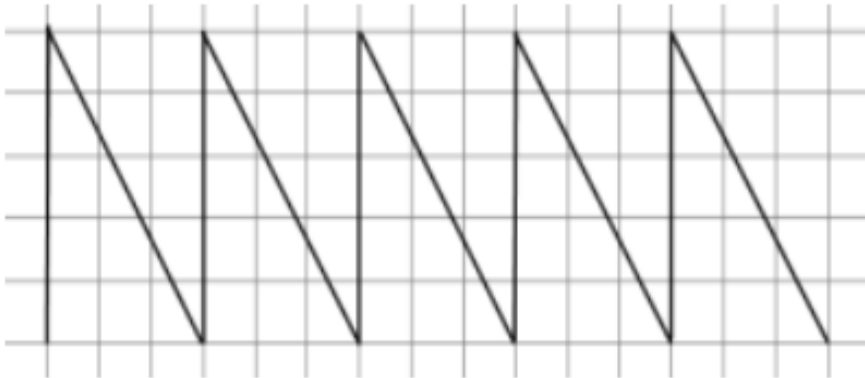


2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм рисования

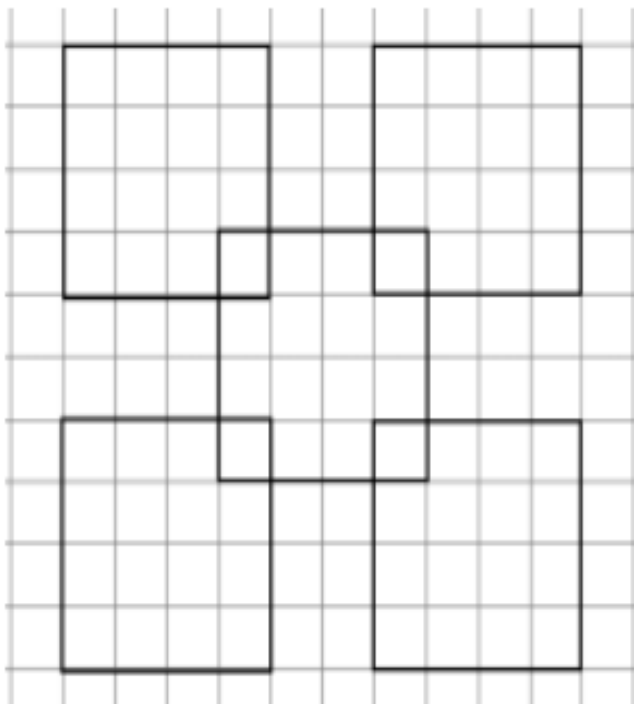


Вариант 10

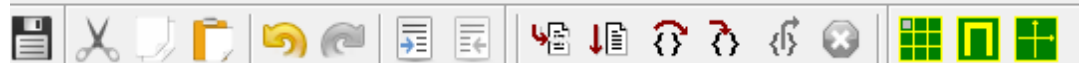
1. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя алгоритм с циклом.



2. Начертите фигуру, изображенную на рисунке, используя вспомогательный алгоритм

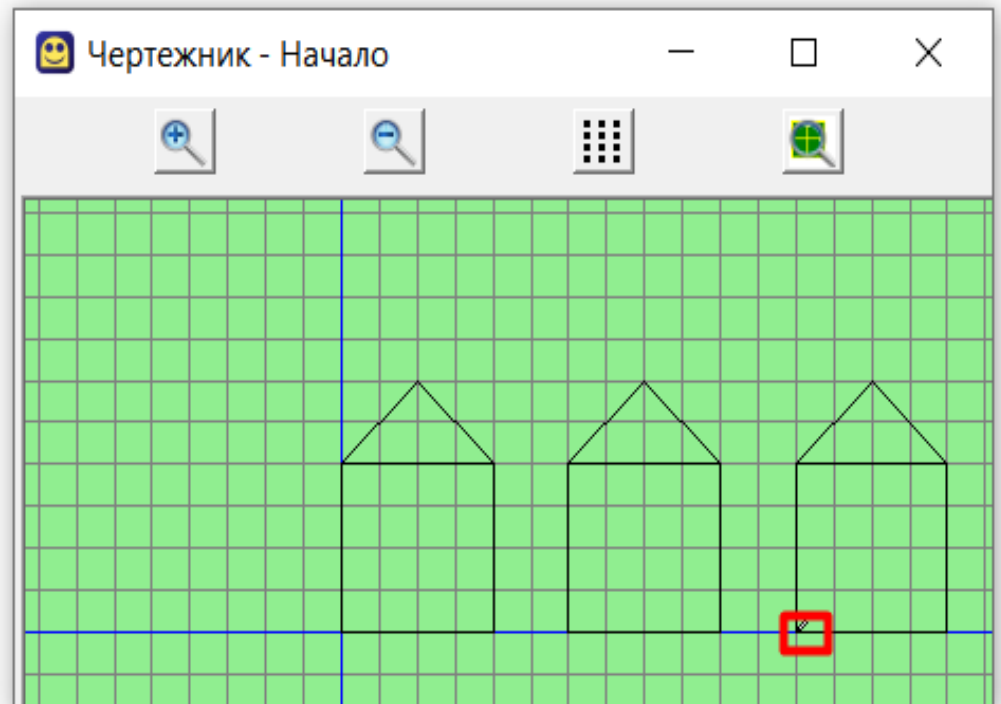


```
использовать Чертежник
алг улица из трех домиков
нач
    ДОМИК
    сместиться на вектор (6, 0)
    ДОМИК
    сместиться на вектор (6, 0)
    ДОМИК
кОН
алг ДОМИК
нач
    опустить перо
    сместиться на вектор (4, 0)
    сместиться на вектор (0, 4)
    сместиться на вектор (-4, 0)
    сместиться на вектор (0, -4)
    поднять перо
    сместиться на вектор (0, 4)
    опустить перо
    сместиться на вектор (2, 2)
    сместиться на вектор (2, -2)
    поднять перо
    сместиться на вектор (-4, -4)
кОН
```



```
1 использовать Чертежник
2 алг улица из трех домиков
3 нач
4   домик
5   сместиться на вектор (6, 0)
6   домик
7   сместиться на вектор (6, 0)
8   домик
9 кон
10 алг домик
11 нач
12   опустить перо
13   сместиться на вектор (4, 0)
14   сместиться на вектор (0, 4)
15   сместиться на вектор (-4, 0)
16   сместиться на вектор (0, -4)
17   поднять перо
18   сместиться на вектор (0, 4)
19   опустить перо
20   сместиться на вектор (2, 2)
21   сместиться на вектор (2, -2)
22   поднять перо
23   сместиться на вектор (-4, -4)
24 кон
25
```

```
1 использовать Чертежник
2 алг улица из трех домиков
3 нач
4   ▪ домик
5   ▪ сместиться на вектор (6, 0)
6   ▪ домик
7   ▪ сместиться на вектор (6, 0)
8   ▪ домик
9 кон
10 алг домик
11 нач
12   ▪ опустить перо
13   ▪ сместиться на вектор (4, 0)
14   ▪ сместиться на вектор (0, 4)
15   ▪ сместиться на вектор (-4, 0)
16   ▪ сместиться на вектор (0, -4)
17   ▪ поднять перо
18   ▪ сместиться на вектор (0, 4)
19   ▪ опустить перо
20   ▪ сместиться на вектор (2, 2)
21   ▪ сместиться на вектор (2, -2)
22   ▪ поднять перо
23   ▪ сместиться на вектор (-4, -4)
24 кон
25
```





Задача 4. | • Лёгкая

Вспомогательный алгоритм (1)

Подсказка: квадратик рисуется против часовой стрелки

Иван составил алгоритм рисования трёх квадратов, используя вспомогательный алгоритм «квадратик»:

использовать **Чертежник**

алг

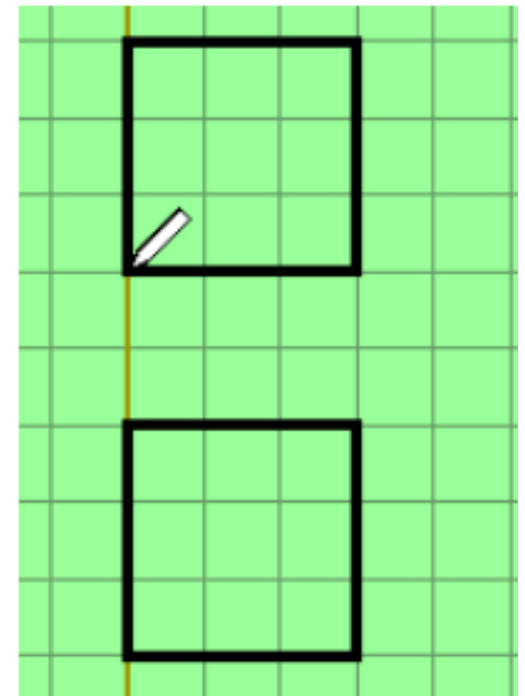
нач

- квадратик
- сместиться на вектор $(0, 5)$
- квадратик
- сместиться на вектор $(0, 5)$
- квадратик

кон

алг **квадратик**

нач



В презентации использованы
задачи с сайта

licey.net