

муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 45

# Среда программирования КУМИР

ИСПОЛНИТЕЛЬ ЧЕРТЁЖНИК

---

Учитель информатики:  
Пастушук Галина Григорьевна

# ЧЕРТЁЖНИК – ЭТО УСЛОВНЫЙ ИСПОЛНИТЕЛЬ.

- Исполнитель ЧЕРТЁЖНИК предназначен для построения рисунков на координатной плоскости.
- ЧЕРТЁЖНИК имеет перо, которое можно поднимать, опускать и перемещать.
- В начальном положении перо ЧЕРТЁЖНИКА всегда поднято и находится в точке с координатами  $(0,0)$ .

# Команды исполнителя

## ЧЕРТЁЖНИК:

команды-приказы:

**опустить перо**

Опускает перо, при перемещении остаётся след.

**поднять перо**

Поднимает перо, при перемещении не остаётся следа.

**выбрать чернила(цвет a)**

Устанавливает цвет чернил

**сместиться в точку(вещ x, вещь y)**

Смещает перо в заданную точку.

# Команды исполнителя

## ЧЕРТЁЖНИК: команды языка:

**сместиться в точку**(вещ  $x$ , вещь  $y$ )

Смещает перо в заданную точку.

**сместиться на вектор**(вещ  $dx$ , вещь  $dy$ )

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  $(x + dx, y + dy)$ .

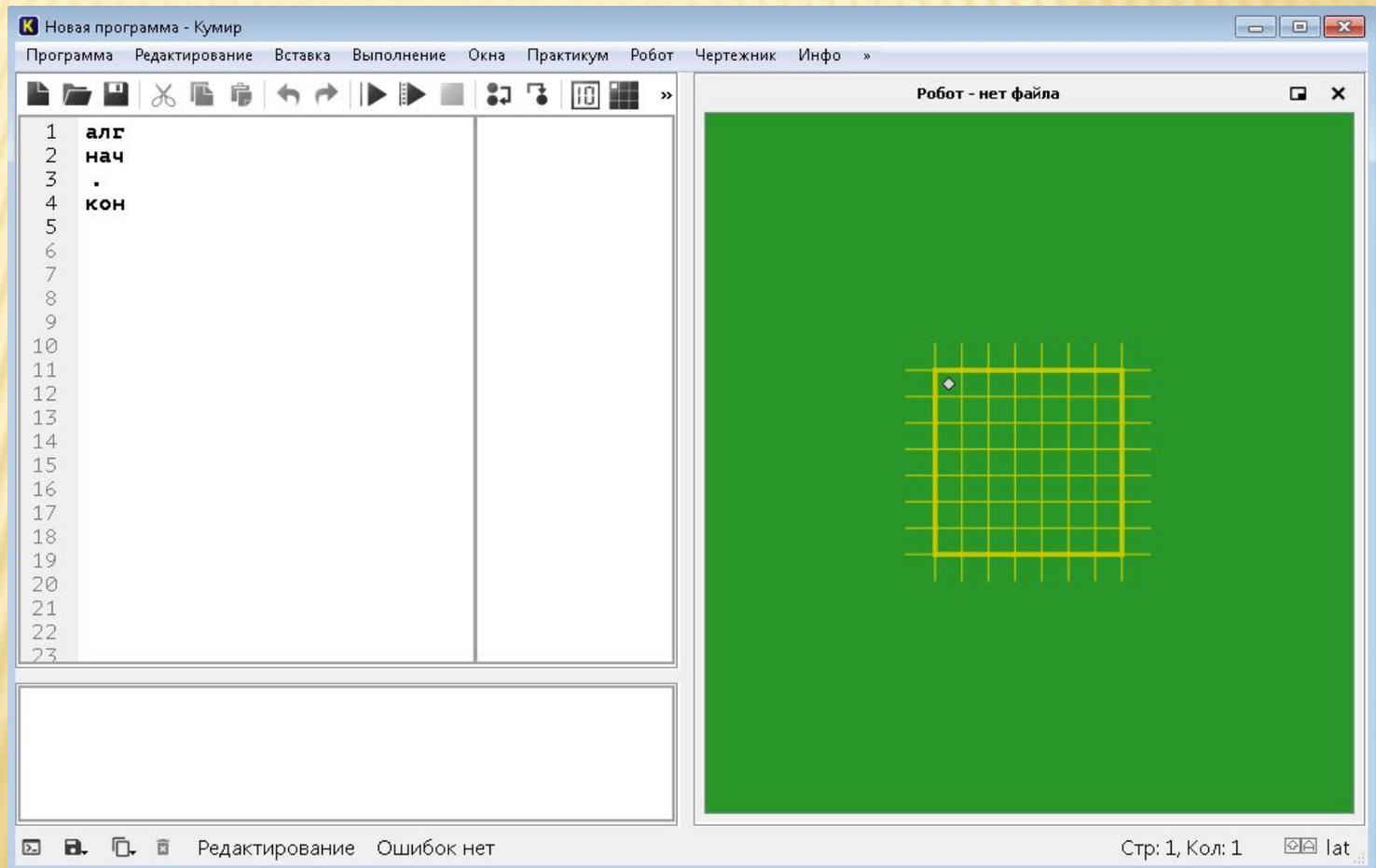
**написать**(вещ *ширина*, лит *текст*)

Пишет строку, растянутую или сжатую до заданной ширины: *ширина* – ширина строки, *текст* – текст строки.

# НАСТРОЙКА СРЕДЫ КУМИР ДЛЯ ИСПОЛНИТЕЛЯ ЧЕРТЁЖНИК

□ Запуск программы:

***Пуск – Все программы – Кумир***



# Выбор условного исполнителя:

The screenshot shows a software interface with a menu open. The menu is titled "Вставка" (Insert) and lists various programming constructs and their keyboard shortcuts. A green arrow points from the menu item "использовать Робот" (use Robot) to the "Робот - нет файла" (Robot - no file) window. The "Робот" window displays a green grid with a small white diamond at the top-left intersection, representing a robot's starting position.

Новая программа - Кумир

Программа Редактирование **Вставка** Выполнение Окна Практикум Робот Чертежник Инфо »

алг-нач-кон Esc, A  
если-то-все Esc, E  
выбор-при-все Esc, B  
иначе Esc, И  
нц-раз-кц Esc, P  
нц-для-кц Esc, Д  
нц-пока-кц Esc, П  
нц-кц Esc, Ц

вверх Esc, Вверх  
вниз Esc, Вниз  
влево Esc, Влево  
вправо Esc, Вправо  
закрасить Esc, Пробел

использовать Робот Esc, 1  
использовать Чертежник Esc, 2  
использовать Рисователь Esc, 3  
использовать Вертун Esc, 4  
использовать Водолей Esc, 5

1 **алг**  
2 **нач**  
3 **.**  
4 **кон**  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23

Робот - нет файла

Стр: 1, Кол: 1



```
1  использовать Чертежник
2  алг
3  нач
4  .
5  кон
```

### Чертежник

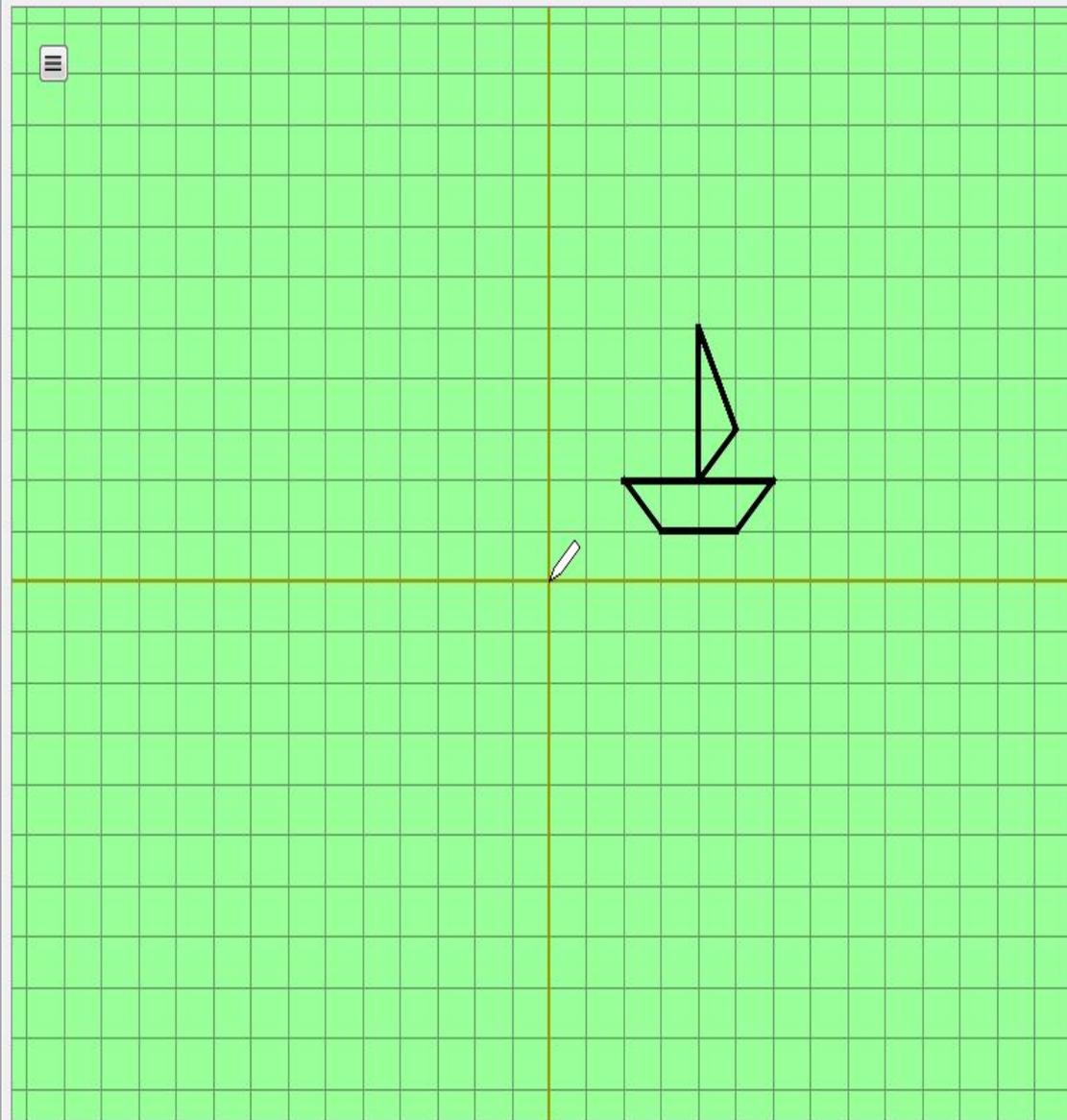


```
1 использовать Чертежник
2 алг упр98
3 нач
4 . поднять перо
5 . сместиться в точку (3,1)
6 . опустить перо
7 . сместиться на вектор (2,0)
8 . сместиться на вектор (1,1)
9 . сместиться на вектор (-4,0)
10 . сместиться на вектор (1,-1)
11 . поднять перо
12 . сместиться на вектор (1,1)
13 . опустить перо
14 . сместиться на вектор (0,3)
15 . сместиться на вектор (1,-2)
16 . сместиться на вектор (-1,-1)
17 . поднять перо
18 . сместиться в точку (0,0)
19 кон
```

ИСПОЛНИТЬ ПО ШАГАМ

>> 21:41:30 - Новая программа - Начало выполнения

Чертежник



Водолей Чертежник

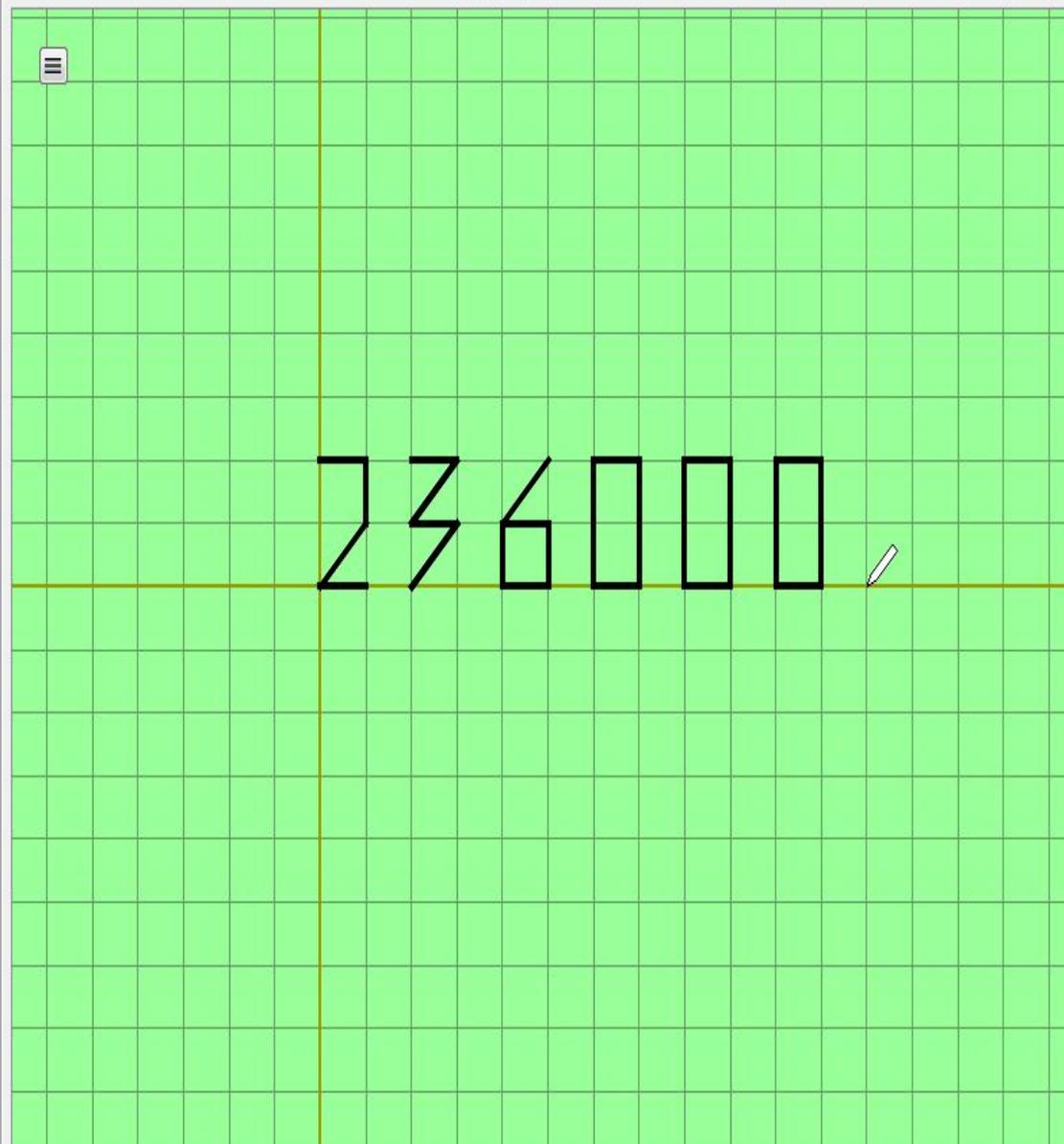


```
1 использовать Чертежник
2 алг индекс Калининграда
3 нач
4   . цифра_2
5   . цифра_3
6   . цифра_6
7   . цифра_0
8   . цифра_0
9   . цифра_0
10 кон
11
12 алг цифра_2
13 нач
14   . сместиться на вектор (0,2)
15   . опустить перо
16   . сместиться на вектор (1,0)
17   . сместиться на вектор (0,-1)
18   . сместиться на вектор (-1,-1)
19   . сместиться на вектор (1,0)
20   . поднять перо
21   . сместиться на вектор (1,0)
22 кон
23 алг цифра_3
24 нач
25   . сместиться на вектор (0,2)
26   . опустить перо
27   . сместиться на вектор (1,0)
28   . сместиться на вектор (-1,-1)
```

>> 23:03:10 - Новая программа - Начало выполнения

>> 23:03:52 - Новая программа - Выполнение завершено

Чертежник



использовать Чертежник  
алг индекс Калининграда  
нач

- . цифра\_2
- . цифра\_3
- . цифра\_6
- . цифра\_0
- . цифра\_0
- . цифра\_0

кон

алг цифра\_2

нач

- . сместиться на вектор (0,2)
- . опустить перо
- . сместиться на вектор (1,0)
- . сместиться на вектор (0,-1)
- . сместиться на вектор (-1,-1)
- . сместиться на вектор (1,0)
- . поднять перо
- . сместиться на вектор (1,0)

кон

алг цифра\_3

нач

- . сместиться на вектор  $(0,2)$
- . опустить перо
- . сместиться на вектор  $(1,0)$
- . сместиться на вектор  $(-1,-1)$
- . сместиться на вектор  $(1,0)$
- . сместиться на вектор  $(-1,-1)$
- . поднять перо
- . сместиться на вектор  $(2,0)$

кон

алг цифра\_6

нач

- . сместиться на вектор  $(1,2)$
- . опустить перо
- . сместиться на вектор  $(-1,-1)$
- . сместиться на вектор  $(1,0)$
- . сместиться на вектор  $(0,-1)$
- . сместиться на вектор  $(-1,0)$
- . сместиться на вектор  $(0,1)$
- . поднять перо
- . сместиться на вектор  $(2,-1)$

кон

алг цифра\_0

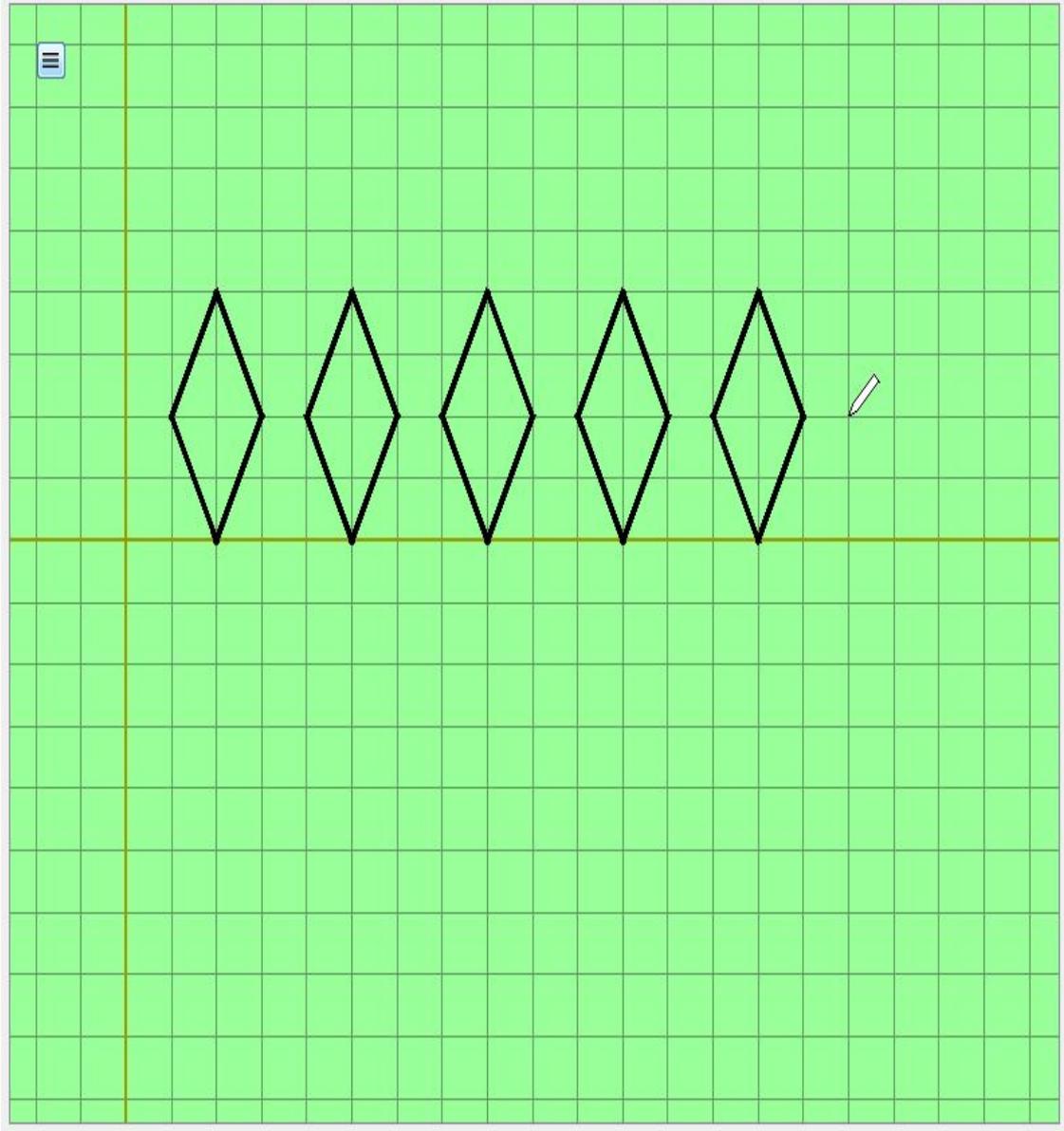
нач

- . опустить перо
- . сместиться на вектор  $(0,2)$
- . сместиться на вектор  $(1,0)$
- . сместиться на вектор  $(0,-2)$
- . сместиться на вектор  $(-1,0)$
- . поднять перо
- . сместиться на вектор  $(2, 0)$

кон



```
1 использовать Чертежник
2 алг ряд ромбов
3 нач
4 . сместиться в точку (1,2)
5 . нц 5 раз
6 . . опустить перо
7 . . сместиться на вектор (1,2)
8 . . сместиться на вектор (1,-2)
9 . . сместиться на вектор (-1,-2)
10 . . сместиться на вектор (-1,2)
11 . . поднять перо
12 . . сместиться на вектор (3,0)
13 . кц
14 кон
```



>> 23.18.34 - Новая программа - Выполнение завершено