

Среда  
программирования  
КУМИР

**Чертежник**



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

# Интерфейс среды программирован ия КУМИР

```
>> 10:29:35 - чертеж.кум - Выполнение начат
>> 10:29:35 - чертеж.кум - Выполнение завершено
```

# Исполнитель Чертежник

Исполнитель Чертежник предназначен для построения рисунков, чертежей, графиков и т. д. на бесконечном во все стороны листе, ниже этот лист называется **чертежным листом**. На чертежном листе задана прямоугольная система координат, единицу измерения в этой системе координат будем называть единицей Чертежника (сокращенно е. ч.).

Чертежник имеет перо, которое может подниматься, опускаться и перемещаться при выполнении команд КУМИР-программы.

При перемещении опущенного пера за ним остается след — отрезок от старого положения пера до нового.

# Состояния Чертежника

Поведение Чертежника описывается состоянием его пера:

- **координатами** (во внутренней системе координат чертежа)
- **режимом** (поднято — режим перемещения без рисования или опущено — режим перемещения с рисованием)
- **цветом чернил**

Школьник может работать с чертежным листом (очистить, сохранить, загрузить и т. п.) с помощью меню «Чертеж» на окне Чертежника, и управлять режимом работы самого окна с помощью меню «Вид» и кнопок на окне Чертежника.

# Команды Чертежника

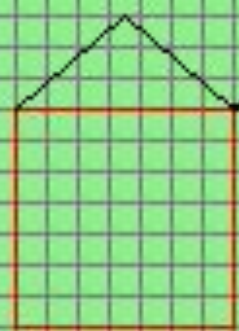
- поднять перо
- опустить перо
- сместиться в точку (арг вещ  $x$ ,  $y$ )
- сместиться на вектор (арг вещ  $x$ ,  $y$ )
- установить цвет (арг стр  $c$ )
- надпись (арг вещ ширина, арг лит стр)

алг **установить цвет** (лит  
наименование цвета)

*Устанавливает цвет чернил.*

*Допускается 9 цветов:* *"черный", "*  
*белый", "красный", "оранжевый", "*  
*желтый", "зеленый", "голубой", "*  
*синий", "фиолетовый".*

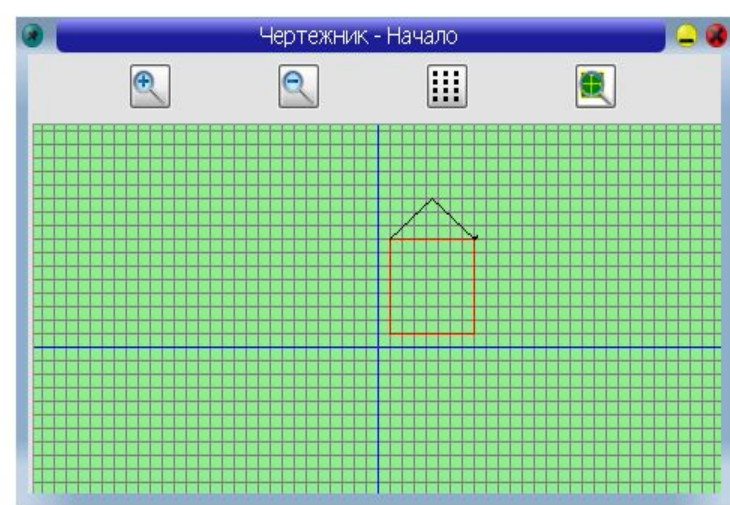
# Чертежник - Начало







```
1 использовать Чертежник
2 алг
3 нач
4   ▪ установить цвет ("красный")
5   ▪ опустить перо
6   ▪ поднять перо
7   ▪ сместиться на вектор (1,1)
8   ▪ опустить перо
9   ▪ сместиться на вектор (0,7)
10  ▪ сместиться на вектор (7,0)
11  ▪ сместиться на вектор (0,-7)
12  ▪ сместиться на вектор (-7,0)
13  ▪ поднять перо
14  ▪ сместиться в точку (1,8)
15  ▪ установить цвет ("черный")
16  ▪ опустить перо
17  ▪ сместиться на вектор (3.5,3)
18  ▪ сместиться на вектор (3.5,-3)
19 кон
20
```



```
>> 09:24:46 - чертеж.kim - Выполнение начато
>> 09:24:47 - чертеж.kim - Выполнение завершено
```

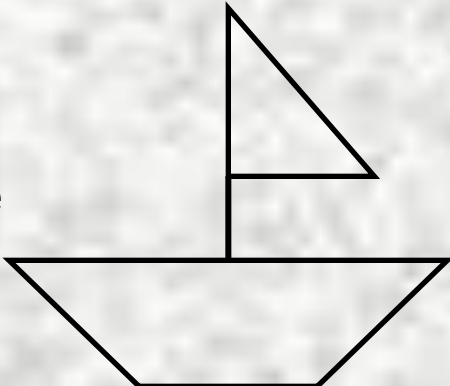
# ***Практическое задание:***

Составьте программный код в среде программирования Кумир, используя исполнителя ЧЕРТЕЖНИК

А) постройте слово **МИР** (используйте красный цвет);

Б) постройте  (используйте черный цвет);

В) постройте  (используйте фиолетовый цвет);

Г) постройте  (используйте синий цвет);