

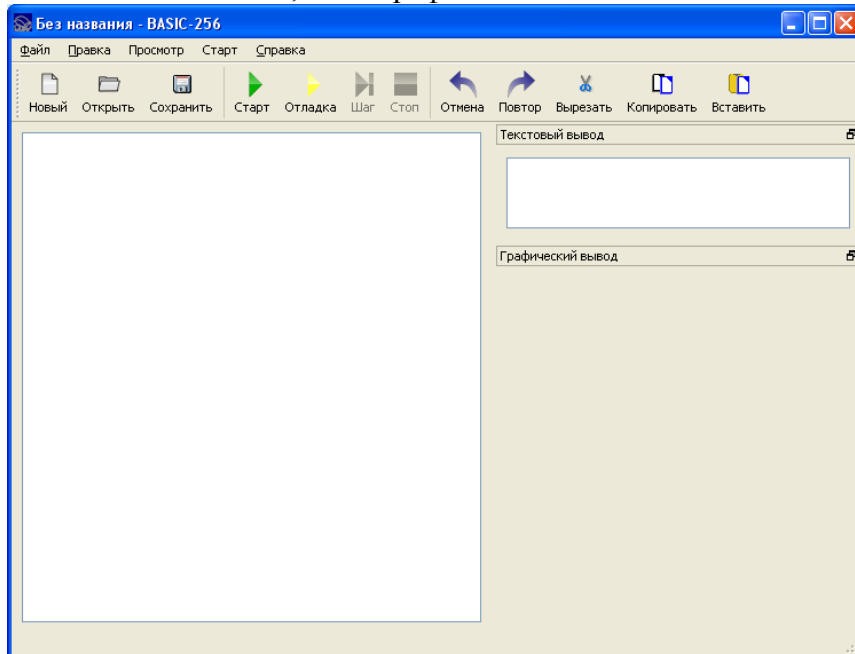


## 6 класс. Среда программирования Basic-256

### Работа 18. Графические возможности среды программирования Basic-256

#### Задание 1. Знакомство со средой программирования Basic-256

1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Перед вами окно программы **Basic-256**. Рассмотрите его основные элементы: строку заголовка, строку меню, панели инструментов, окно текстового редактора, окно текстового вывода, окно графического вывода.



3. Выполните команду *Файл – Открыть*. В папке **Заготовки** найдите файл **Рис1.kbs**, щёлкните на нём (он должен выделиться), затем щёлкните на кнопке *Открыть*.
4. Проследите за изменениями, произошедшими на экране: в строке заголовка появилось название открытой вами программы, в окне текстового редактора – её текст.
5. Запустите программу на выполнение с помощью команды *Старт*. В окне графического вывода появится композиция, составленная из отрезков и кругов. Такого рода рисунки вы скоро сможете выполнять самостоятельно.
6. Запустите программу повторно с помощью команды *Отладка*. Для перехода к выполнению очередной команды программы используйте кнопку *Шаг*.
7. Выполните команду *Файл – Новый*. В очистившемся окне текстового редактора наберите следующую программу:

```
clg
color red
plot 40, 90
color green
plot 70, 70
color blue
plot 100, 70
color orange
plot 130, 70
color cyan
plot 160, 80
color purple
```

```
plot 230, 70
color black
plot 220, 30
```

В программе использованы команды:

**clg** – очистка окна графического вывода;

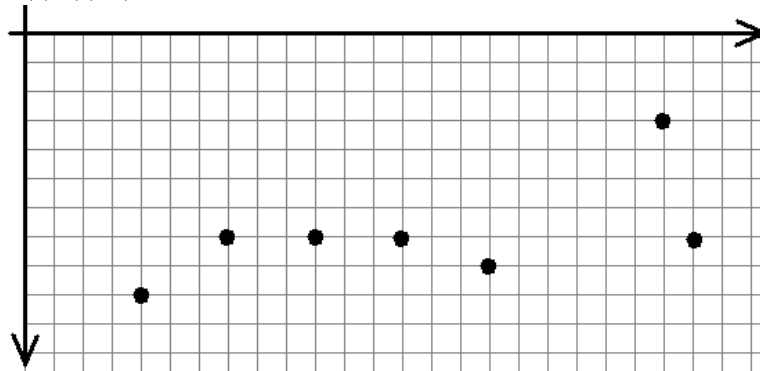
**color** – установка цвета;

**plot** – высвечивание текущим цветом точки с указанными координатами.

При вводе строк программы помните:

- команды программы набираются латинскими буквами;
- ввод каждой команды завершается нажатием клавиши **Enter**;
- если вы заметили ошибку, допущенную при наборе программы, то для её исправления следует применять приёмы, известные вам по работе в текстовых редакторах.

8. Запустите набранную вами программу на выполнение. В окне графического вывода разноцветными точками будут высвечены изображения звёзд, образующих созвездие Большой Медведицы.



9. Если при выполнении вашей программы компьютер обнаружит ошибку, то в окне текстового вывода появится соответствующее сообщение. В этом случае следует внести исправления в текст программы и запустить её на выполнение повторно.

10. С помощью программы *Файл – Сохранить как* сохраните программу в своей папке под именем **Созвездие**.

11. Звёзды-точки столь малы, что их трудно разглядеть. Изобразите их небольшими кружками с помощью команды **circle x, y, r**. Здесь **x, y** – координаты центра соответствующей окружности, **r** – её радиус. Программа будет иметь вид:

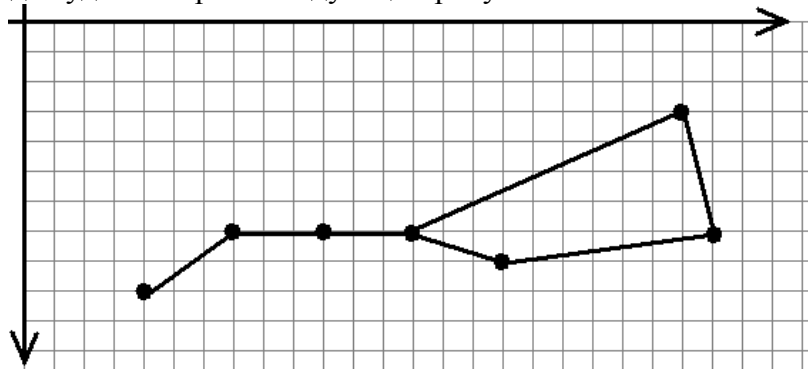
```
clg
color red
circle 40, 90, 2
color green
circle 70, 70, 2
color blue
circle 100, 70, 2
color orange
circle 130, 70, 2
color cyan
circle 160, 80, 2
color purple
circle 230, 70, 2
color black
circle 220, 30, 2
```

Внесите соответствующие исправления в программу и сохраните её в своей папке под именем **Созвездие1**.

12. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

**Задание 2. Исполнитель LINE**

**Задача:** написать программу для исполнителя LINE, с помощью которой в окне графического вывода будет построен следующий рисунок:



1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Откройте файл **Созвездие1.kbs**.
3. Удалите из текста программы все операторы **color** и запустите программу на выполнение – все круги будут чёрными.
4. С помощью операторов **line** изобразите отрезки, соединяющие круги-звёзды.

Программа может иметь следующий вид:

```

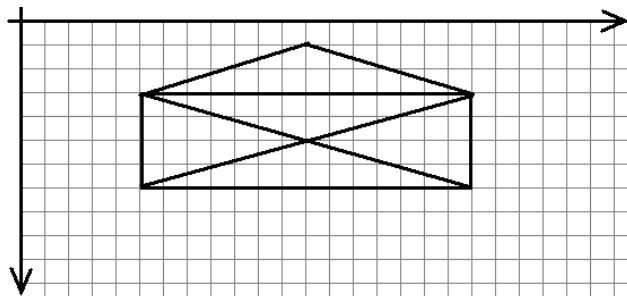
clg
circle 40, 90, 2
circle 70, 70, 2
circle 100, 70, 2
circle 130, 70, 2
circle 160, 80, 2
circle 230, 70, 2
circle 220, 30, 2
line 40, 90, 70, 70
line 70, 70, 130, 70
line 130, 70, 160, 80
line 160, 80, 230, 70
line 230, 70, 220, 30
line 220, 30, 130, 70

```

5. Отладьте набранную вами программу.
6. Сохраните программу в своей папке под именем **Созвездие2**.
7. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

**Задание 3. Конверт**

**Задача:** написать программу для исполнителя LINE, с помощью которой в окне графического вывода (желательно, «одним росчерком») будет построен следующий рисунок:



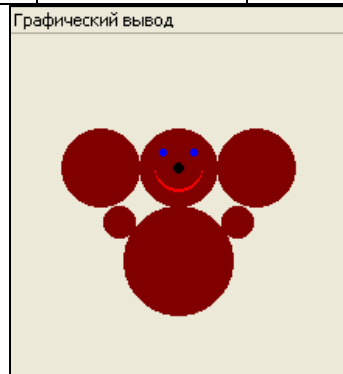
1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Введите команду очистки окна графического вывода.
3. Продумайте план вычерчивания фигуры и наберите соответствующие команды.
4. Отладьте набранную вами программу.

5. Сохраните программу в своей папке под именем **Конверт**.
6. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

#### Задание 4. Исполнитель CIRCLE

**Задача:** на основании информации из таблицы получить представленный ниже рисунок.

| №   | Координата x | Координата y | Радиус | Цвет круга |
|-----|--------------|--------------|--------|------------|
| 1.  | 50           | 75           | 25     | darkred    |
| 2.  | 100          | 75           | 25     | darkred    |
| 3.  | 150          | 75           | 25     | darkred    |
| 4.  | 100          | 75           | 15     | red        |
| 5.  | 100          | 73           | 15     | darkred    |
| 6.  | 90           | 65           | 2      | blue       |
| 7.  | 110          | 65           | 2      | blue       |
| 8.  | 100          | 135          | 35     | darkred    |
| 9.  | 62           | 110          | 10     | darkred    |
| 10. | 138          | 110          | 10     | darkred    |
| 11. | 100          | 75           | 3      | black      |



1. Запустите среду программирования **Basic-256**.
2. Введите команду очистки окна графического вывода.
3. Для изображения круга определённого цвета сначала необходимо задать этот цвет с помощью команды **color**<sup>1</sup>. Затем в операторе **circle** задаются координаты центра и радиус круга. Так, для изображения кругов, соответствующим строкам 1–3 таблицы, следует выполнить фрагмент программы:

```
color darkred
circle 50, 75, 25
circle 100, 75, 25
circle 150, 75, 25
```

Самостоятельно наберите команды, соответствующие строкам 4–11 таблицы.

4. Отладьте набранную вами программу.
5. Сохраните программу в своей папке под именем **Чебурашка**.
6. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

#### Задание 5. Круги

**Задача:** написать программу на основании информации, представленной в таблице.

| №  | Координата x | Координата y | Радиус | Цвет круга |
|----|--------------|--------------|--------|------------|
| 1. | 150          | 115          | 50     | red        |
| 2. | 160          | 60           | 5      | red        |
| 3. | 140          | 60           | 5      | red        |
| 4. | 120          | 160          | 5      | red        |

<sup>1</sup> По умолчанию используется черный цвет. Командой **color** назначается текущий цвет, действующий до назначения другого цвета.

|     |     |     |    |        |
|-----|-----|-----|----|--------|
| 5.  | 180 | 160 | 5  | red    |
| 6.  | 150 | 90  | 25 | orange |
| 7.  | 150 | 100 | 7  | red    |
| 8.  | 160 | 75  | 2  | blue   |
| 9.  | 140 | 75  | 2  | blue   |
| 10. | 152 | 100 | 1  | black  |
| 11. | 148 | 100 | 1  | black  |

1. Запустите среду программирования Basic-256.
2. Введите команду очистки окна графического вывода.
3. Самостоятельно наберите команды, соответствующие строкам 1–11 таблицы.
4. Отладьте набранную вами программу.
5. Сохраните программу в своей папке под именем **Свинка**.
6. Завершите работу со средой программирования **Basic-256**.

### Задание 6. Рисунок на свободную тему

1. Придумайте свой рисунок из кругов и отрезков.
2. Представьте его описание в табличной форме.
3. Напишите и отладьте программу.
4. Сохраните результат работы в своей папке.



### Теперь мы умеем:

- запускать среду программирования Basic-256;
- открывать и запускать на выполнение программы в Basic-256;
- записывать отдельные команды для исполнителя CIRCLE в среде программирования Basic-256;
- записывать отдельные команды для исполнителя LINE в среде программирования Basic-256;
- планировать последовательность действий исполнителей CIRCLE и LINE по созданию заданного рисунка из кругов и отрезков;
- создавать графические линейные программы для исполнителей CIRCLE и LINE.
- завершать работу со средой программирования Basic-256.