

Программирование на языке Паскаль

Тема. Графика

Модуль GraphABC

Для работы с графикой служит **отдельное графическое окно.**

Чтобы его открыть, необходимо подключить модуль **GraphABC**

В этом модуле содержится набор процедур и функций, предназначенных для работы с графическим экраном, а также некоторые встроенные константы и переменные, которые могут быть использованы в программах с графикой.

Модуль GraphABC

Подключение осуществляется в
разделе описаний

Формат подключения модуля
GraphABC:

Uses GraphABC;

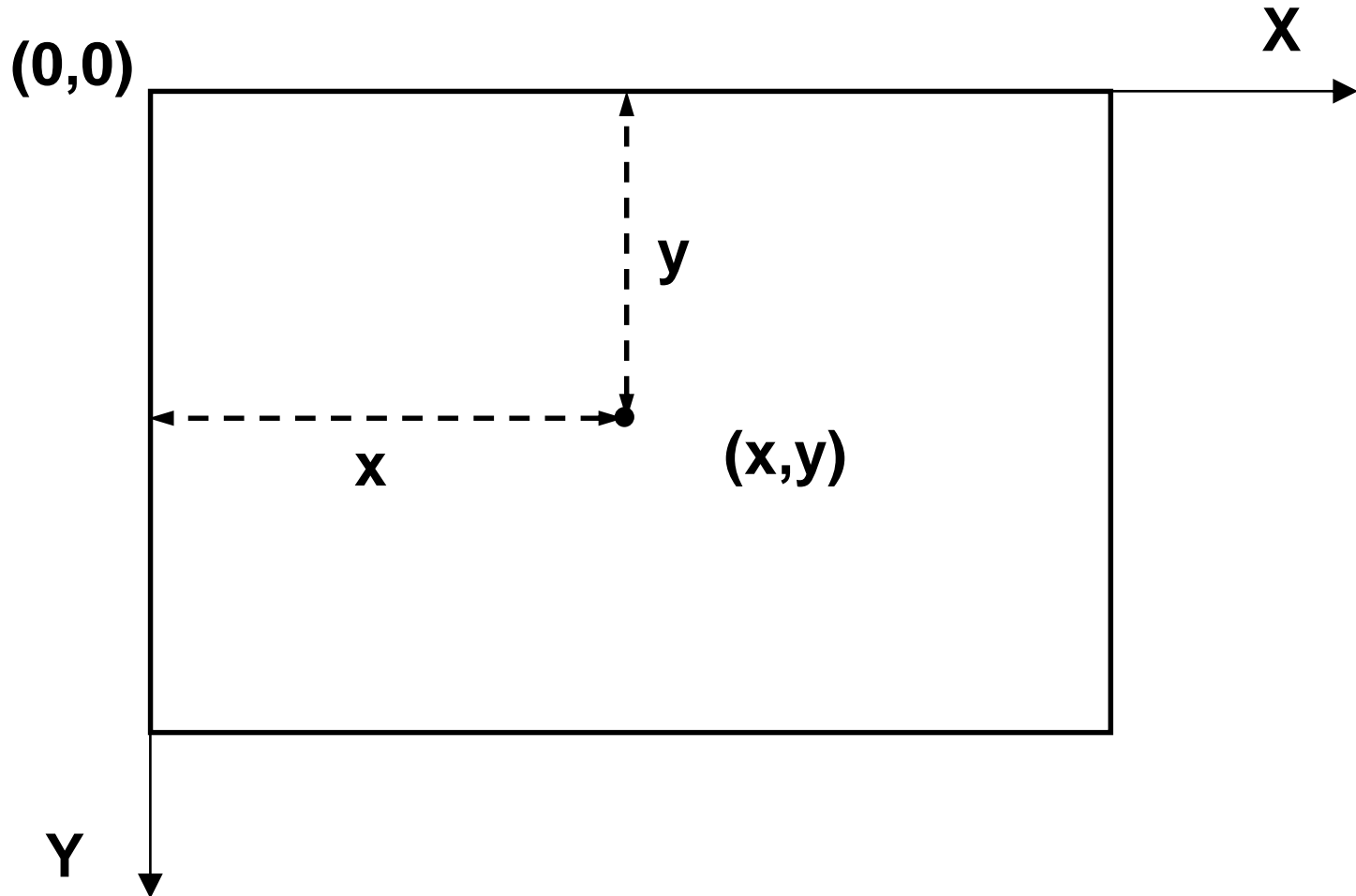
Program k;

uses Graphabc; //подключение модуля GraphABC

begin

end.

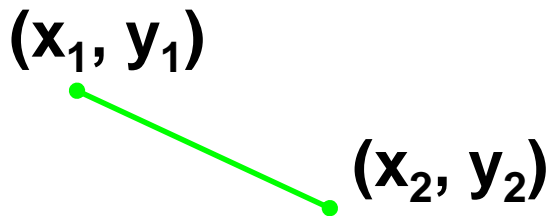
Система координат



Графический экран PascalABC (по умолчанию) содержит **640** точек по горизонтали и **400** точек по вертикали. Начало отсчета – левый верхний угол экрана. Ось x направлена вправо, а ось y – вниз.

Координаты исчисляются в пикселях.

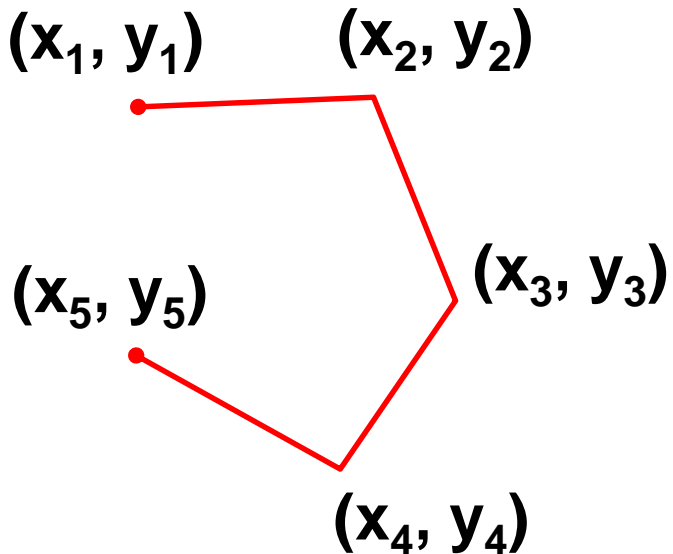
Графические примитивы



```
Line (x1, y1, x2, y2) ;
```

Рисует отрезок от точки (x_1, y_1) до точки (x_2, y_2)

```
Line (100, 100, 200, 200) ;
```

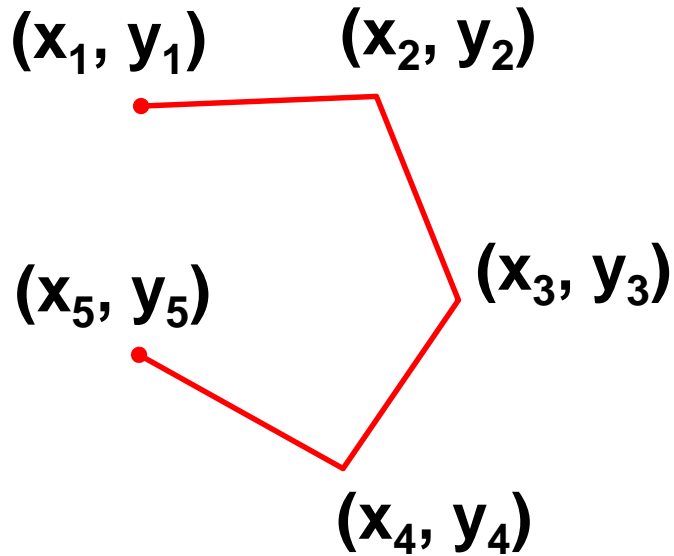


```
MoveTo (x, y) ;
```

Устанавливает текущую позицию рисования в точку (x, y)

```
MoveTo (10, 10) ;
```

Графические примитивы



```
LineTo (x, y) ;
```

Рисует отрезок от текущей позиции до точки (x, y) .

Текущая позиция переносится в точку (x, y)

```
MoveTo (x1, y1) ;
```

```
LineTo (x2, y2) ;
```

```
LineTo (x3, y3) ;
```

```
LineTo (x4, y4) ;
```

```
LineTo (x5, y5) ;
```

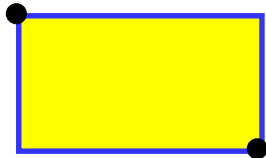
```
MoveTo (10, 10) ;
```

```
LineTo (50, 10) ;
```

```
LineTo (80, 40) ; . . .
```

Фигуры

(x_1, y_1)



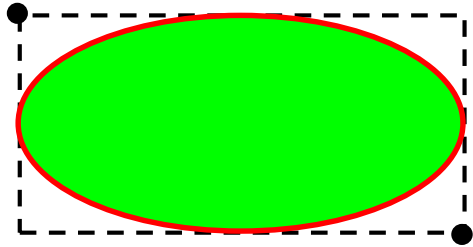
(x_2, y_2)

`Rectangle (x1, y1, x2, y2);`
Рисует прямоугольник,
заданный координатами
противоположных вершин
 (x_1, y_1) и (x_2, y_2)

`Rectangle (10, 10, 200, 100);`

Фигуры

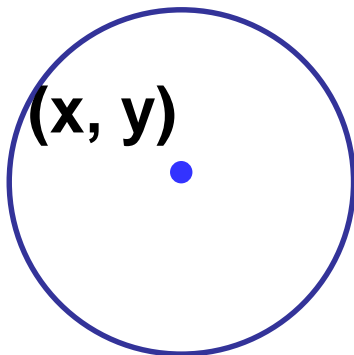
(x_1, y_1)



(x_2, y_2)

`Ellipse (x1, y1, x2, y2);`
Рисует эллипс, ограниченный
прямоугольником, заданным
координатами
противоположных вершин
 (x_1, y_1) и (x_2, y_2)

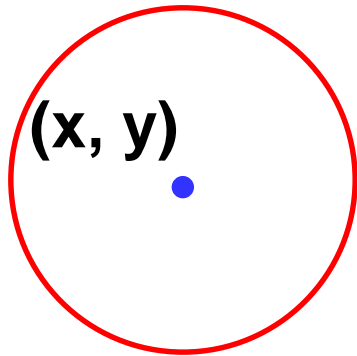
`Ellipse (10, 10, 200, 100);`



`Circle (x, y, r);`
Рисует окружность с центром
 (x, y) и радиусом r

`Circle (100, 100, 20);`

Функции для работы с цветом



```
SetPenColor(Color);
```

Устанавливает цвет пера (линий)

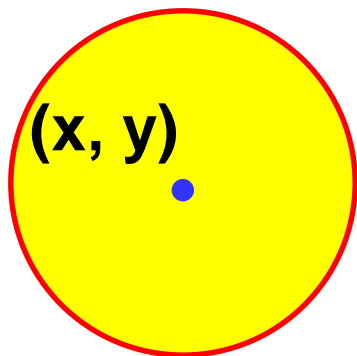
```
SetPenColor(clRed);
```

```
Circle(100, 100, 20);
```

Цветовые константы

Черный	clBlack
Синий	clBlue
Зелёный	clGreen
Голубой	clCyan
Красный	clRed
Сиреневый	clMagenta
Коричневый	clBrown
Светло-серый	clLightGray
Серый	clDarkGray
Желтый	clYellow
Белый	clWhite

Функции для работы с цветом



```
SetBrushColor (Color);
```

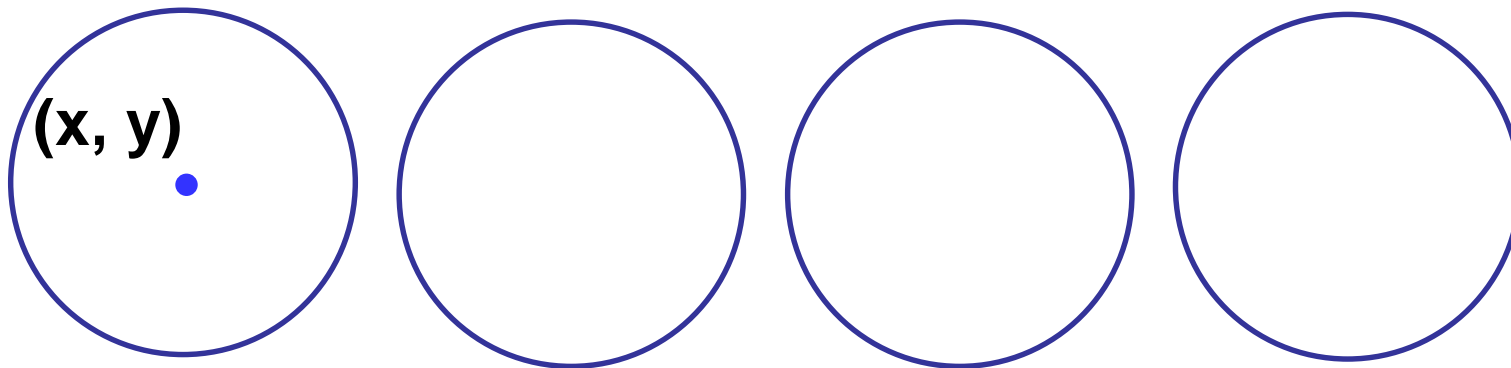
Устанавливает цвет заливки для замкнутого контура

```
SetPenColor (clred);
SetBrushColor (clYellow);
Circle (100, 100, 20);
```

Цветовые константы

Черный	clBlack
Синий	clBlue
Зелёный	clGreen
Голубой	clCyan
Красный	clRed
Сиреневый	clMagenta
Желтый	clYellow
Белый	clWhite

Задание 1. Нарисуйте 4 окружности



```
Program k1;  
uses Graphabc;  
begin  
SetPenColor(clBlue);  
Circle (100, 100, 20);  
end.
```

Задание 2. Нарисуйте домик

