

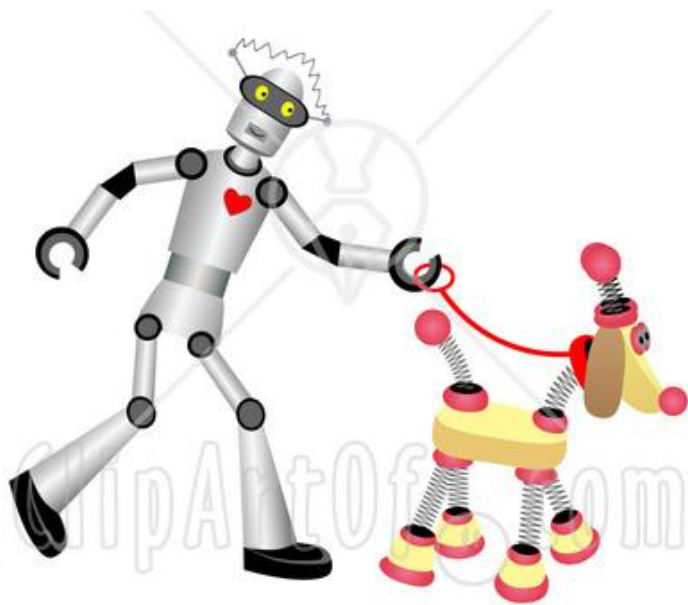
# Графические исполнители в среде программирования QBasic

---

Информатика и ИКТ

**6** класс

Гимназия № 1 г. Новокуйбышевска  
Учитель информатики: Красакова О.Н.



# Графические исполнители

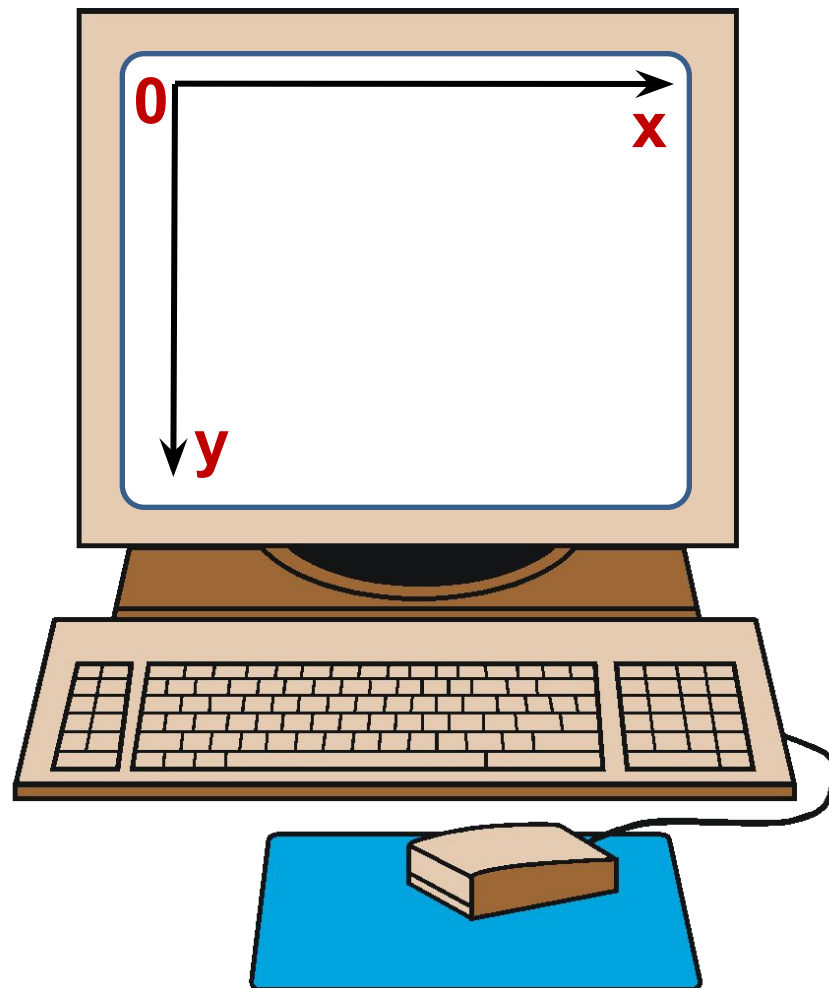
Графические исполнители умеют вычерчивать геометрические фигуры на экране компьютера

Исполнители выполняют чертежи в собственной системе координат:

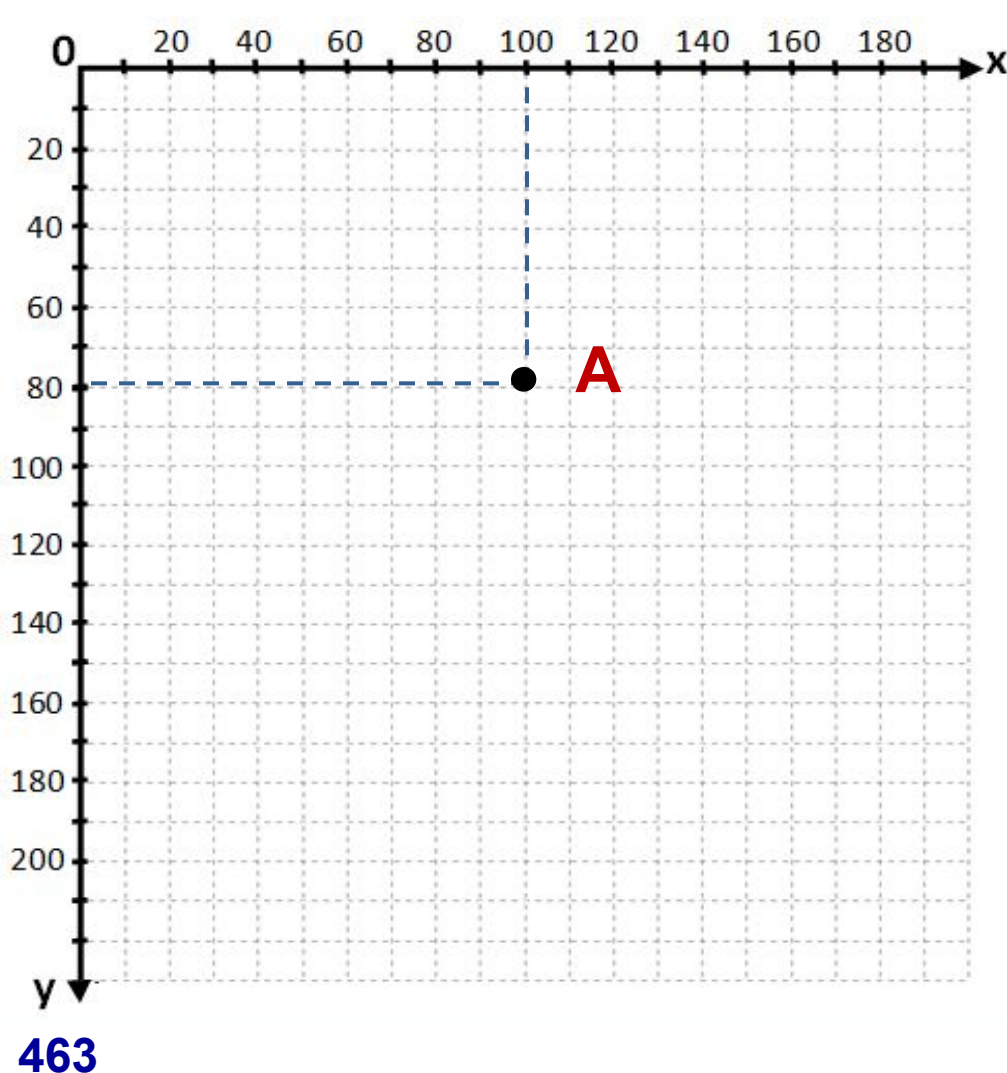
**Начало координат (0,0)** – в верхнем левом углу

**Ось ОХ** – направлена вправо

**Ось ОУ** – направлена вниз



# Координатная плоскость экрана



Каждая точка на экране имеет свои координаты:

**(x, y)**

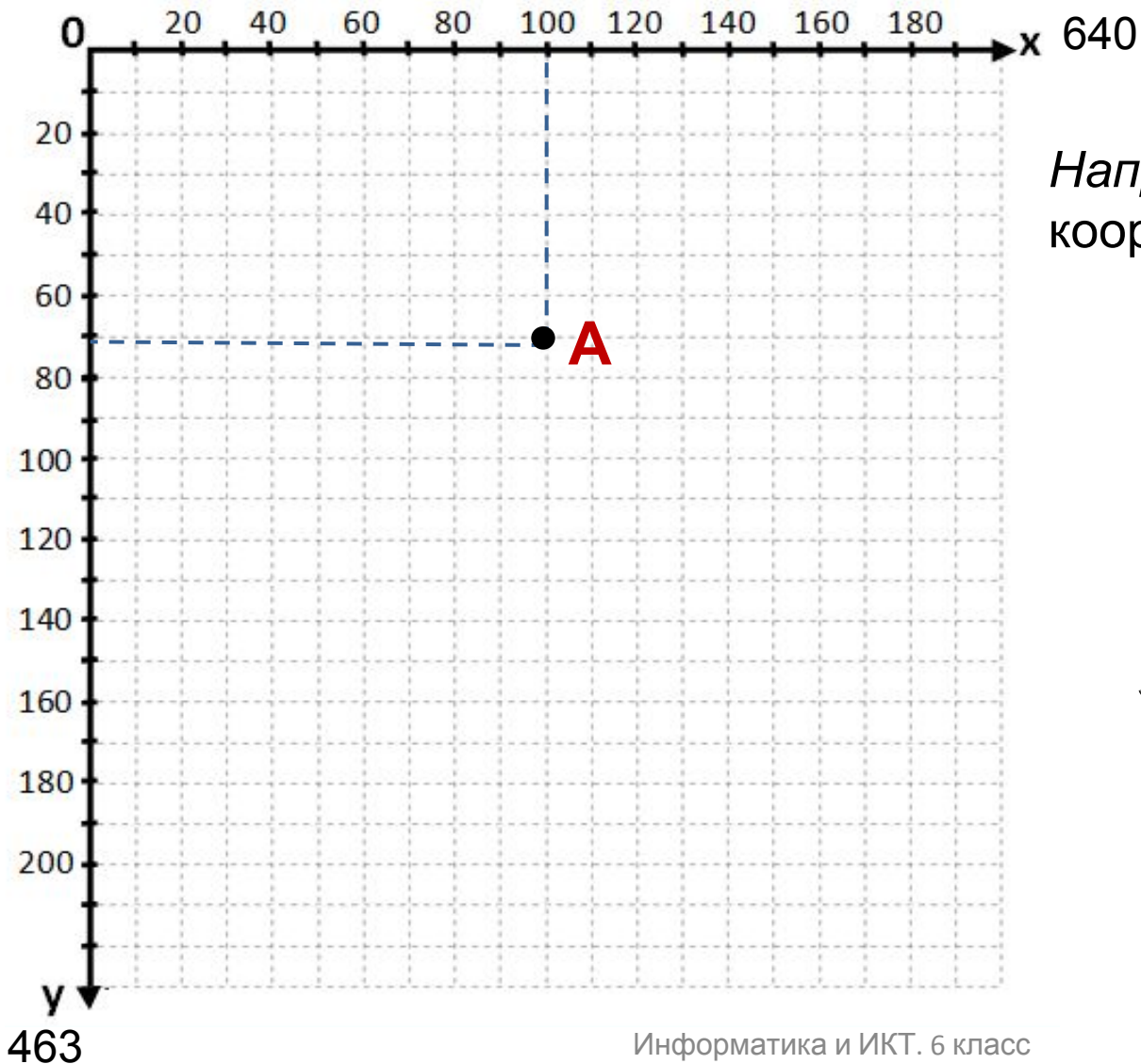
**Запомни!** На первом месте указывается координата *X*, на втором – координата *Y*.

Всего на экране компьютера умещается:

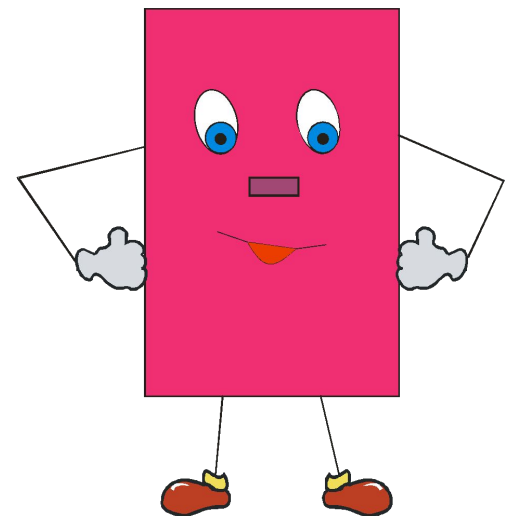
**639** точек по горизонтали

**463** точек по вертикали

# Координатная плоскость экрана



Например, точка A имеет координаты (100,70)



# Исполнитель DRAW

---

## DRAW “<командная строка>”

Перемещается по экрану, оставляя след

**<Командная строка>** - состоит из указаний понятных исполнителю DRAW

Начальное положение исполнителя – центр экрана (точка (320,232))

**mx,y** – перемещение из текущей точки в точку с координатами X, Y.

**b** - “прыжок”, движение, не оставляя след.

**cn** - установка цвета (1-16)

# Исполнитель DRAW

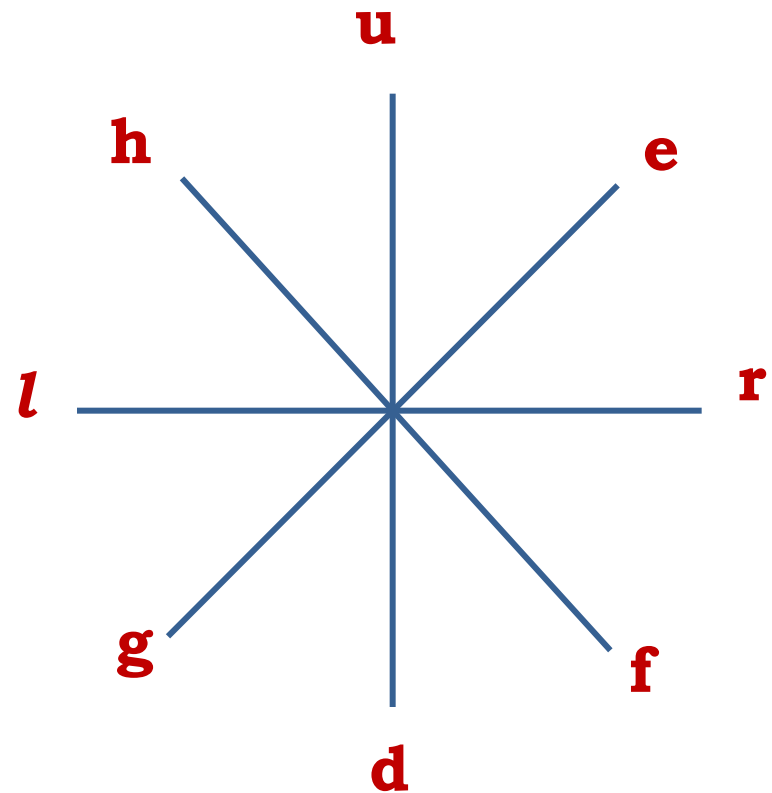
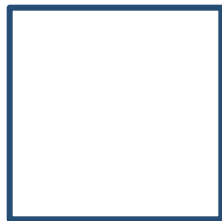
Исполнитель DRAW может перемещаться по экрану вверх, вниз, влево, вправо на заданное число шагов.

Буквы **u, d, l, r, e, f, g, h** задают направление

Например, команда

**DRAW “r50 d50 l50 u50”**

Рисует квадрат со стороной 50 точек



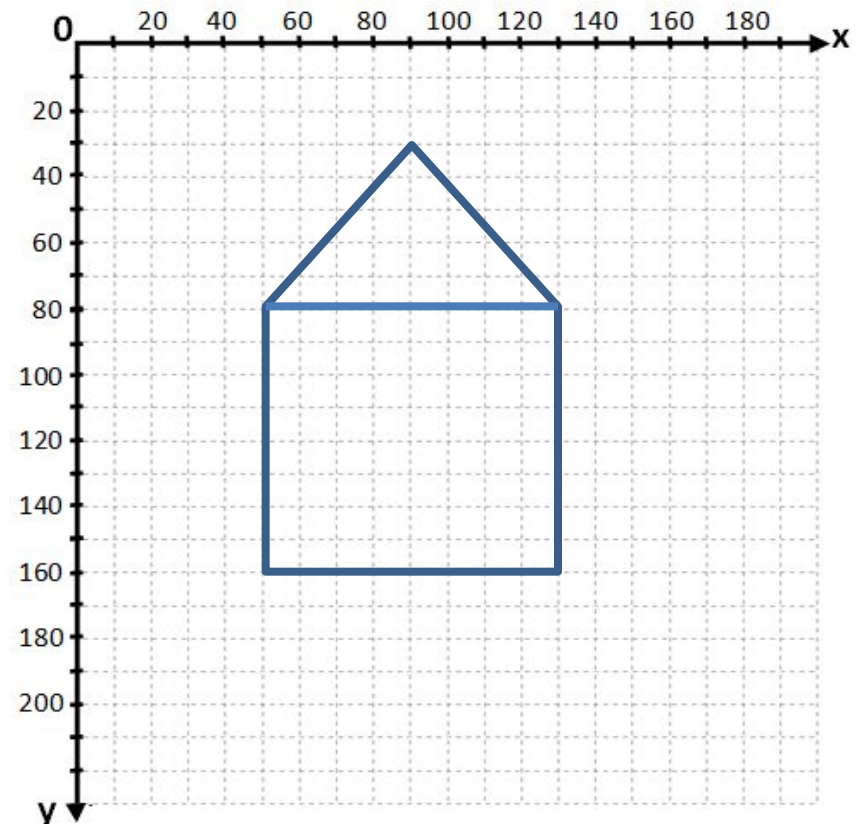
# Составление программ

## Нарисуем домик

**SCREEN 12** – задается среда для графических исполнителей

**SCREEN 12**  
**DRAW “r80 d80 l80 u80 e40 h40”**

**!** Shift + F5 – выполнение программы

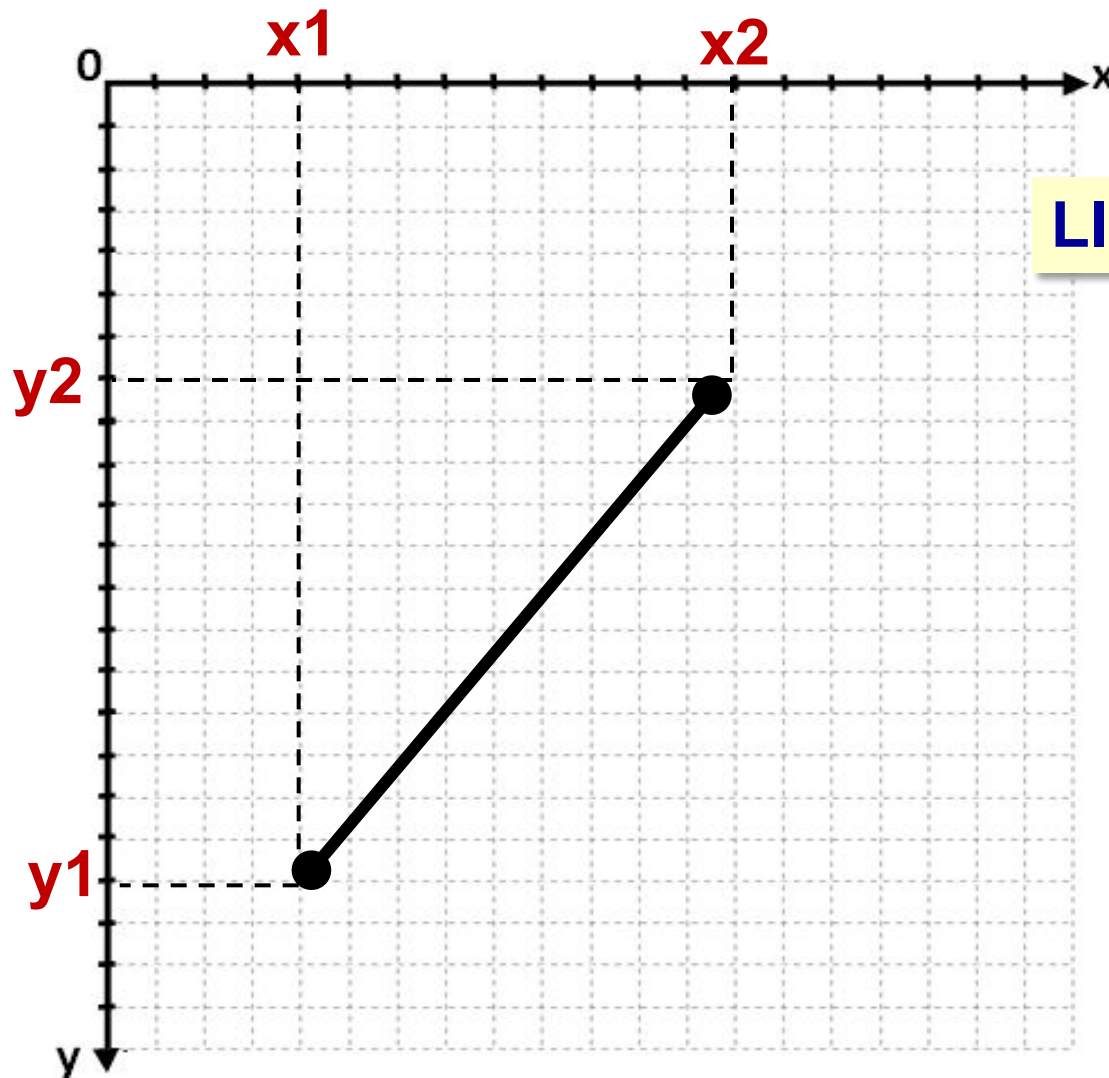


# Цветовая палитра

| №<br>цвет<br>а |   | Описание     | №<br>цвет<br>а |   | Описание       |
|----------------|---|--------------|----------------|---|----------------|
| 0              |    | Черный       | 8              |    | Темно-серый    |
| 1              |    | Синий        | 9              |    | Светло-синий   |
| 2              |    | Зеленый      | 10             |    | Светло-зеленый |
| 3              |    | Голубой      | 11             |    | Светло-голубой |
| 4              |    | Красный      | 12             |    | Розовый        |
| 5              |   | Коричневый   | 13             |   | Светло-лиловый |
| 6              |  | Лиловый      | 14             |  | Желтый         |
| 7              |  | Светло-серый | 15             |  | Белый          |



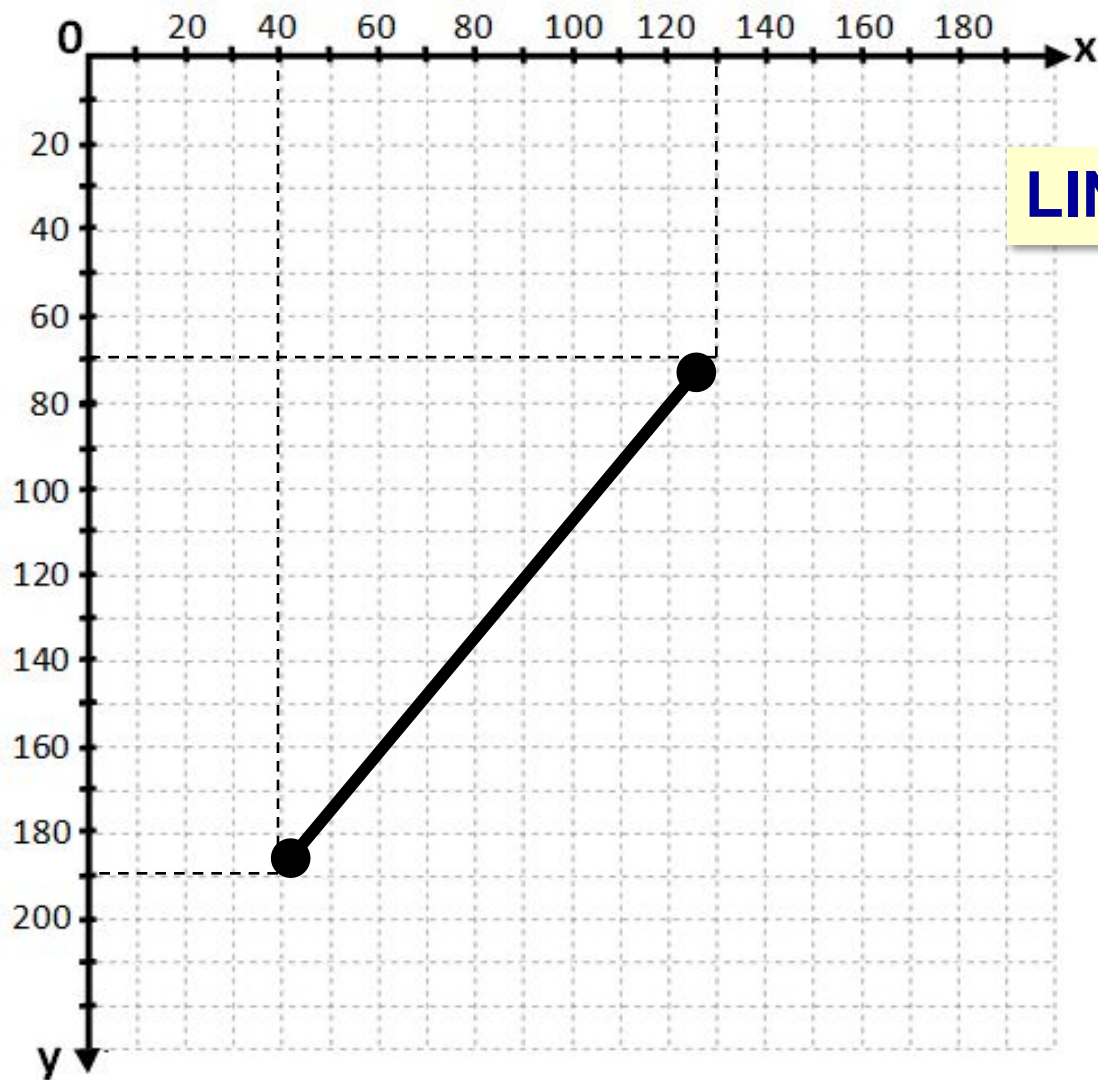
# Исполнитель LINE



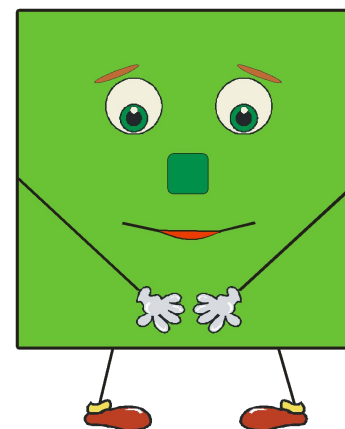
**LINE (x1,y1)–(x2,y2),c**

*Рисует отрезок, где  
**x1, y1** – координаты  
начала отрезка  
**x2, y2** – координаты  
конца отрезка,  
**c** – цвет отрезка*

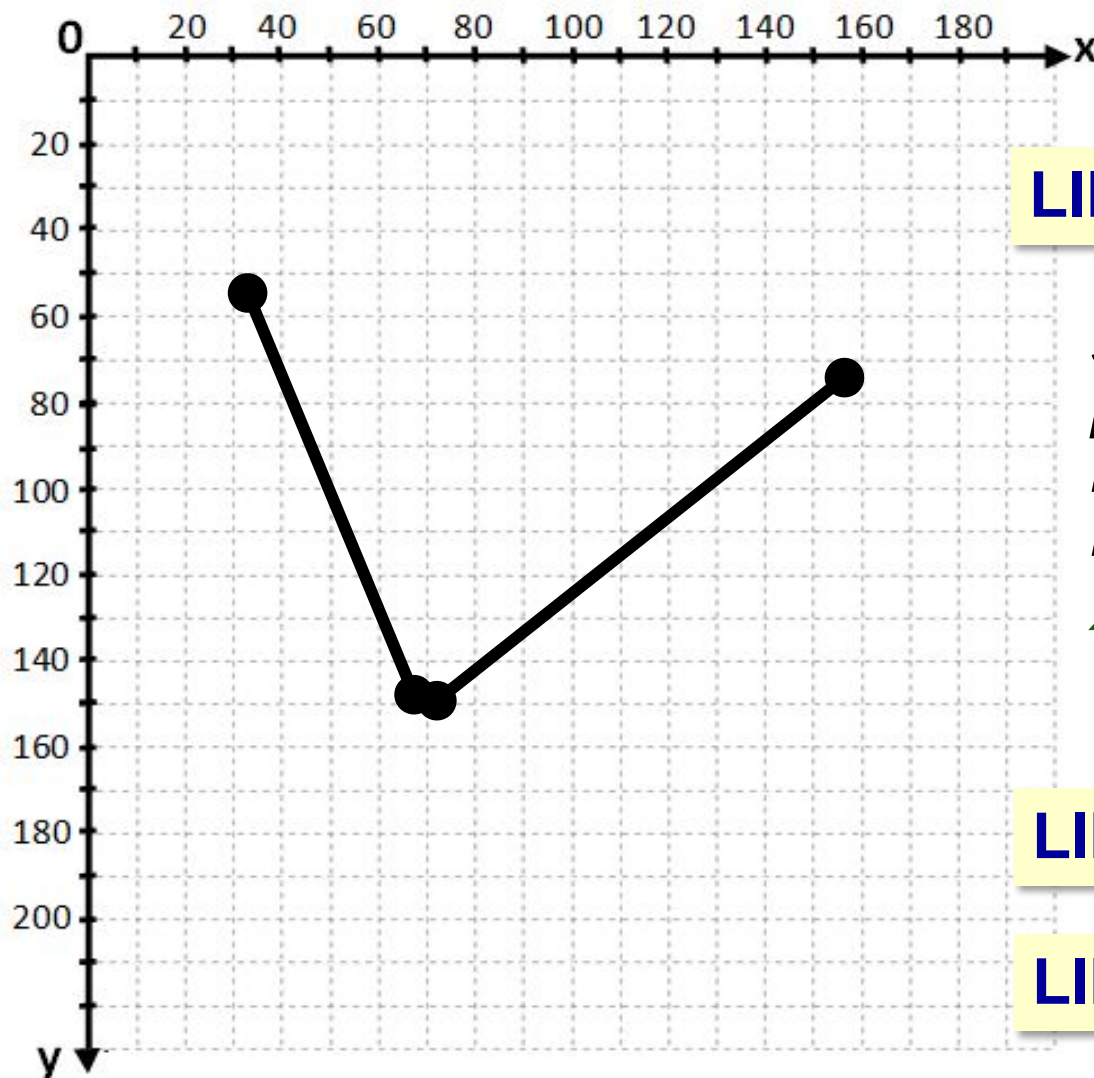
# Исполнитель LINE



**LINE (40,190)–(130,70),3**



# Исполнитель LINE



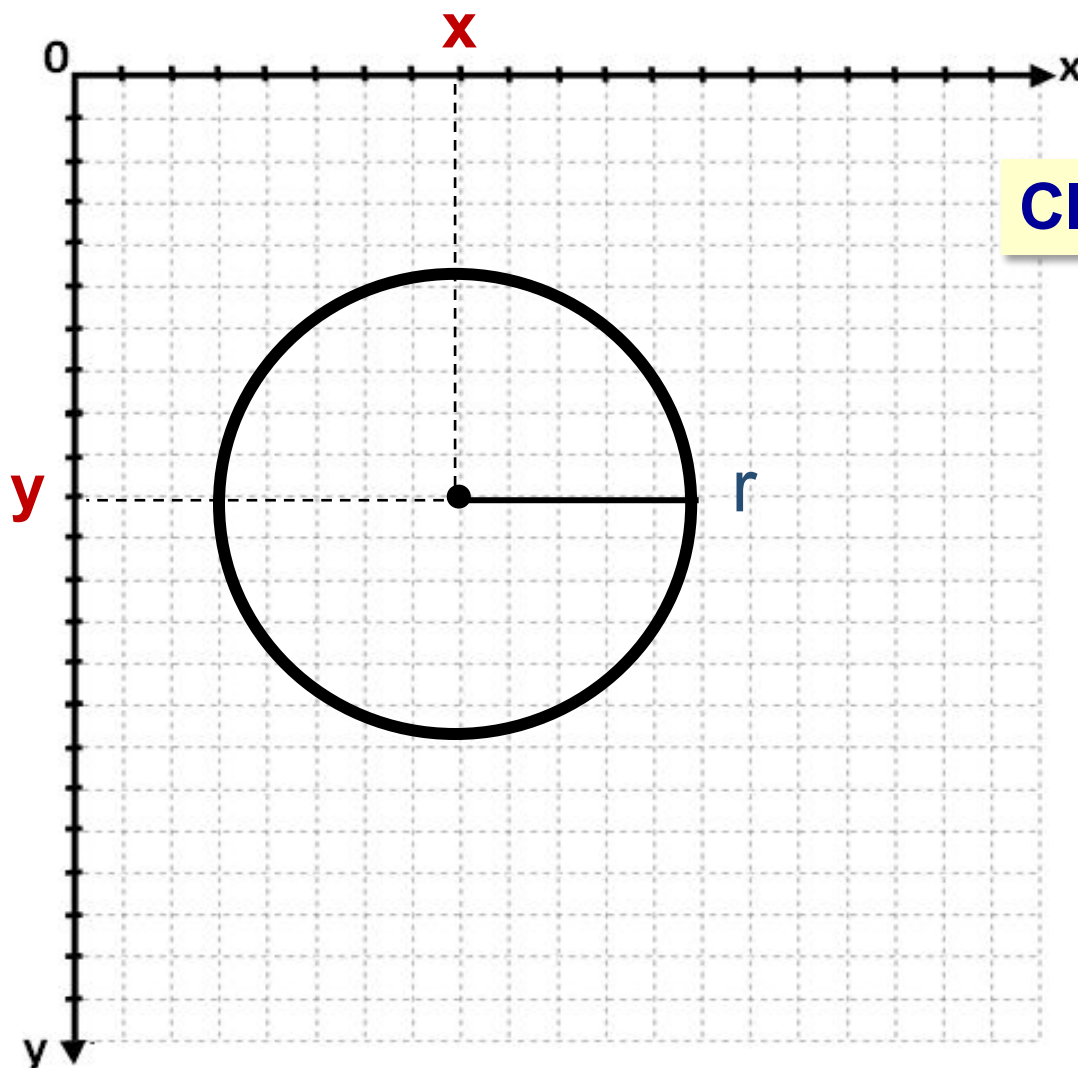
**LINE  $-(x,y),c$**

*Звено ломанной линии,  
рисует отрезок от  
текущей точки до  
точки с координатами  
 $x, y$ .*

**LINE (30,50)–(70,150),2**

**LINE  $-(160,70),2$**

# Исполнитель CIRCLE

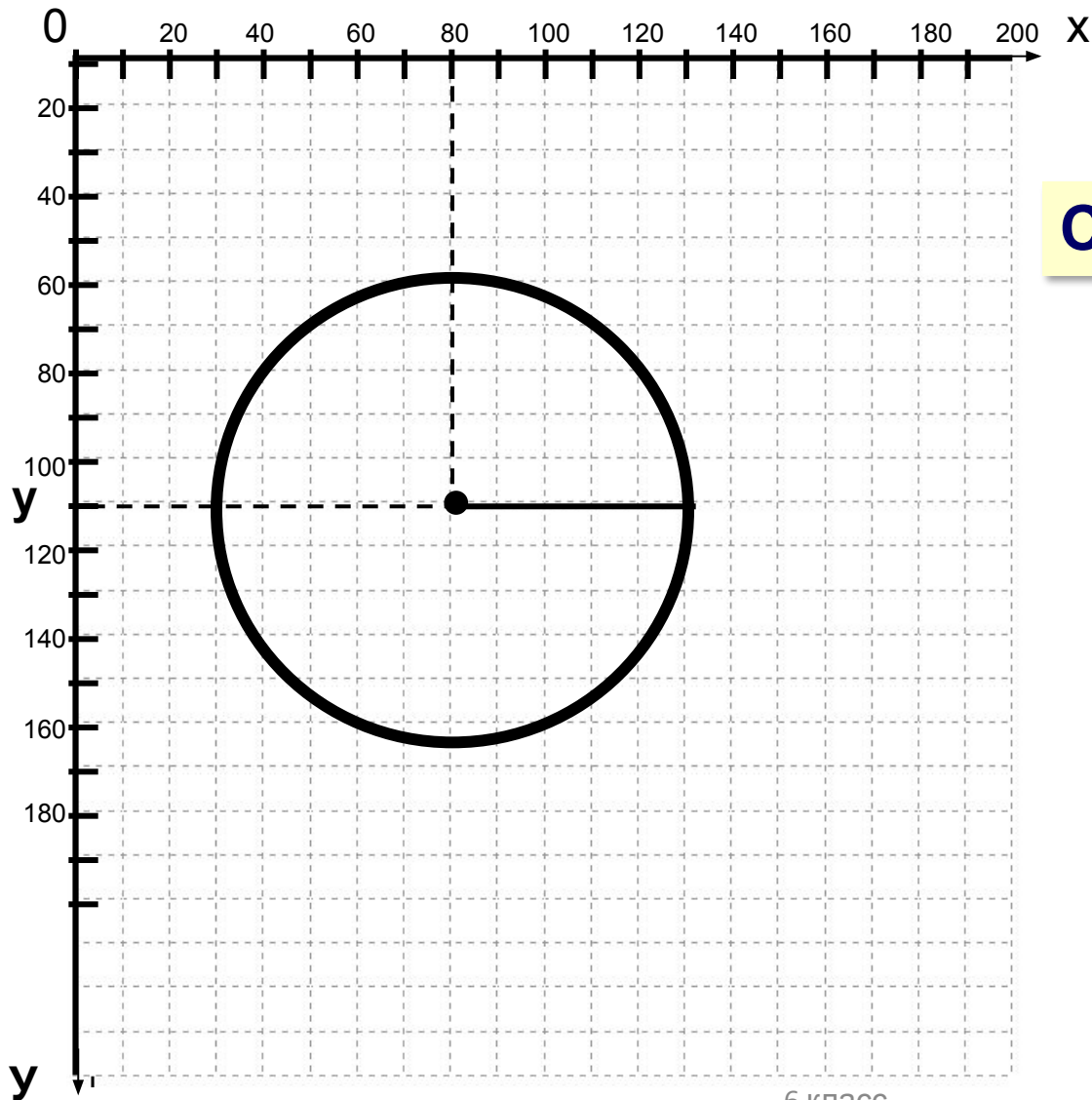


**CIRCLE (x,y), r, c**

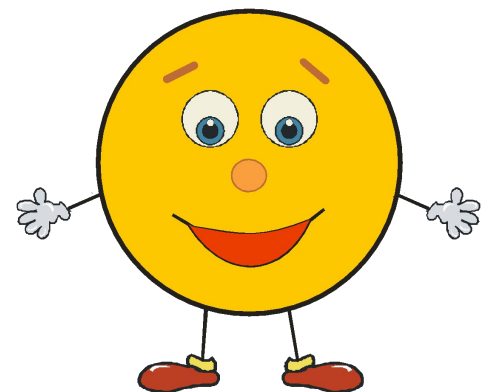
*Рисует окружность,  
где*

***x, y** – координаты  
центра окружности,  
**r** - радиус*

# Исполнитель CIRCLE

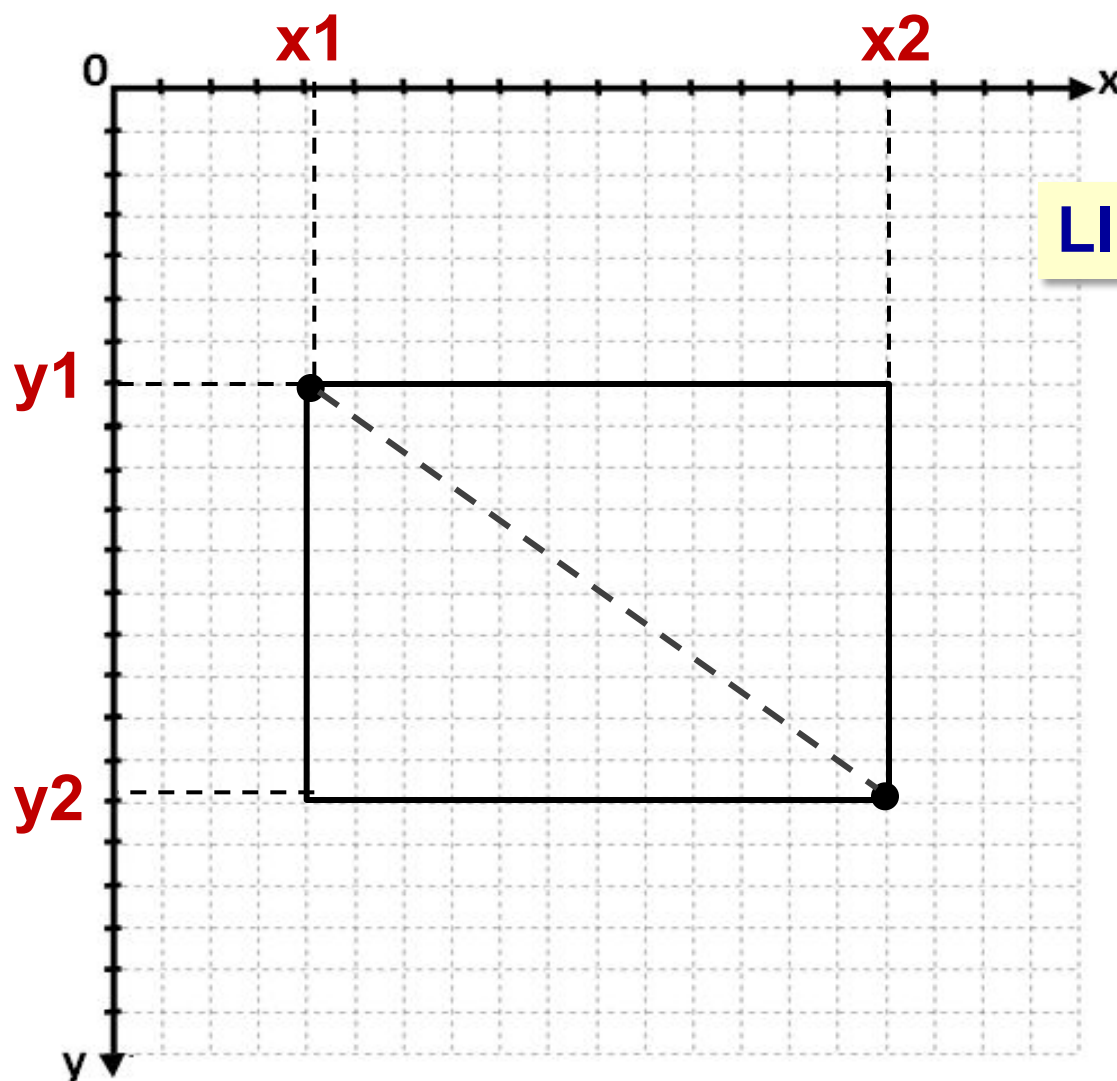


**CIRCLE (80,90), 50,3**



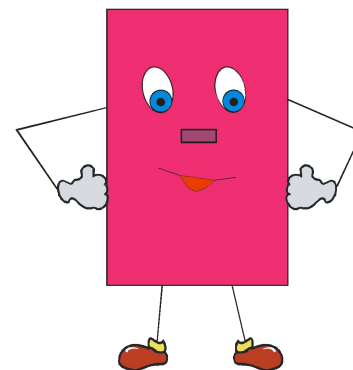


# Прямоугольник

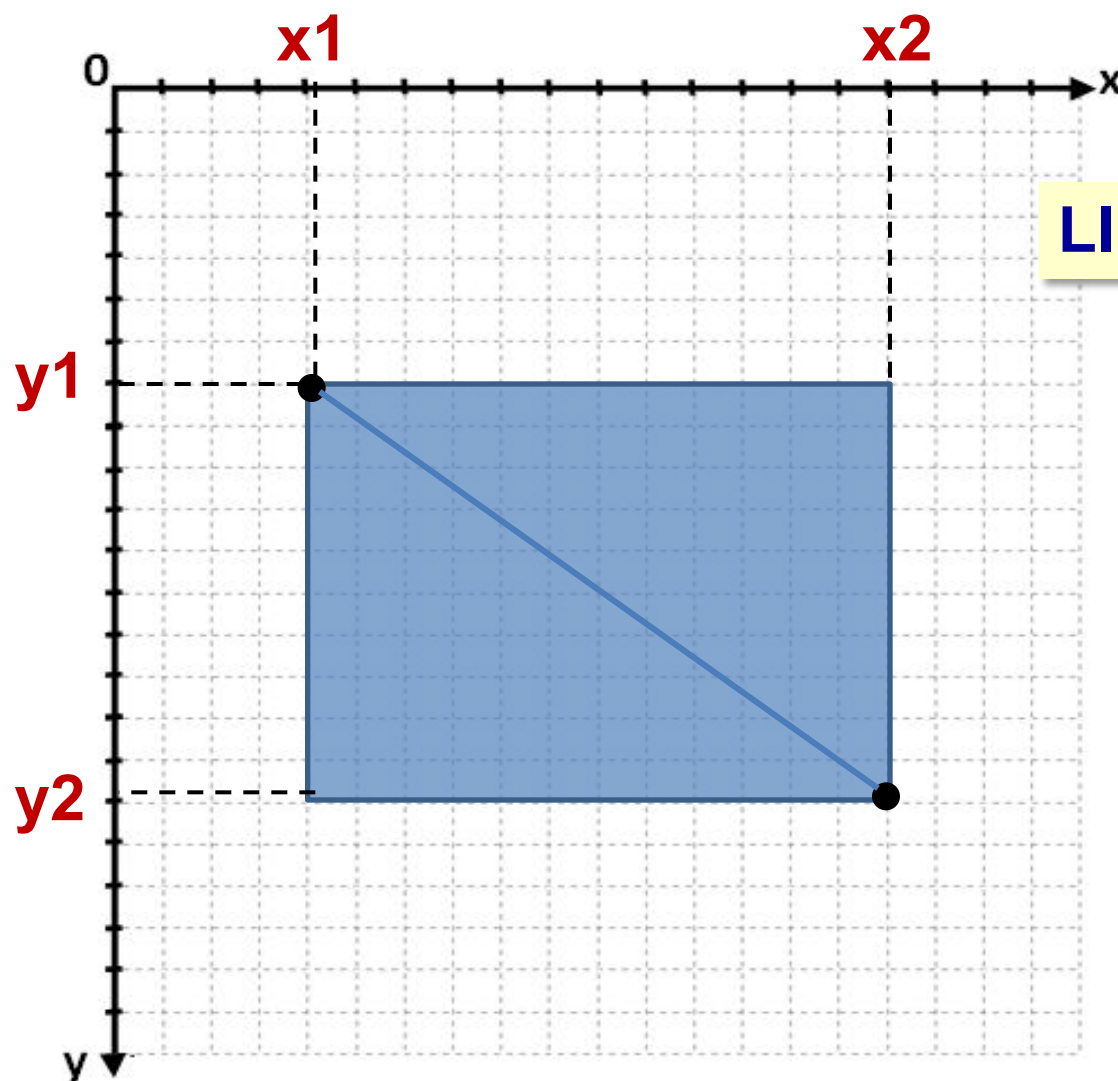


**LINE (x1,y1)–(x2,y2),c,b**

*Рисует отрезок, где  
**x1, y1** – координаты  
начала отрезка  
**x2, y2** – координаты  
конца отрезка,  
**c** – цвет отрезка*



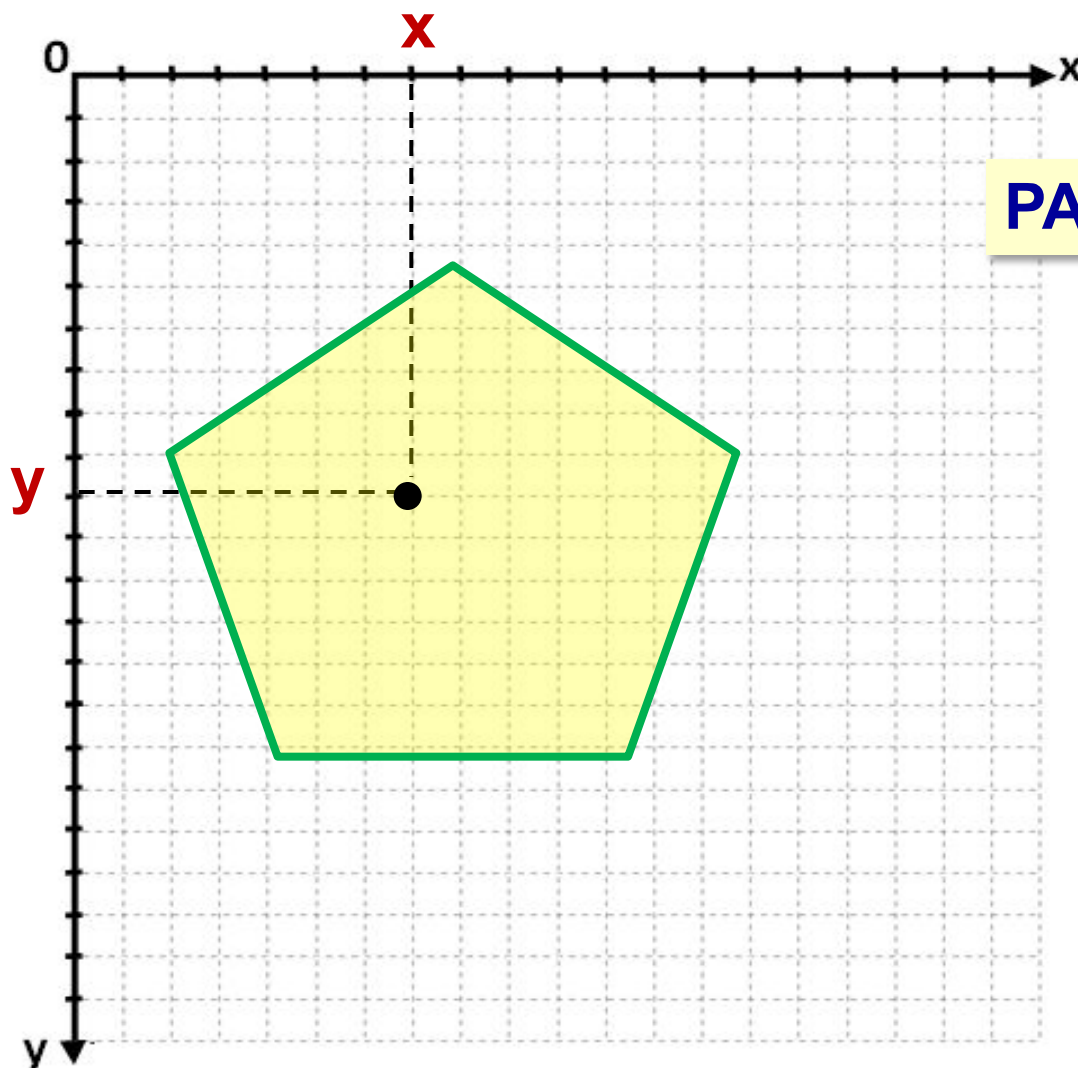
# Закрашенный прямоугольник



**LINE (x1,y1)–(x2,y2),c,bf**

*Рисует отрезок, где  
**x1, y1** – координаты  
начала отрезка  
**x2, y2** – координаты  
конца отрезка,  
**c** – цвет отрезка*

# Закрашивание замкнутой области

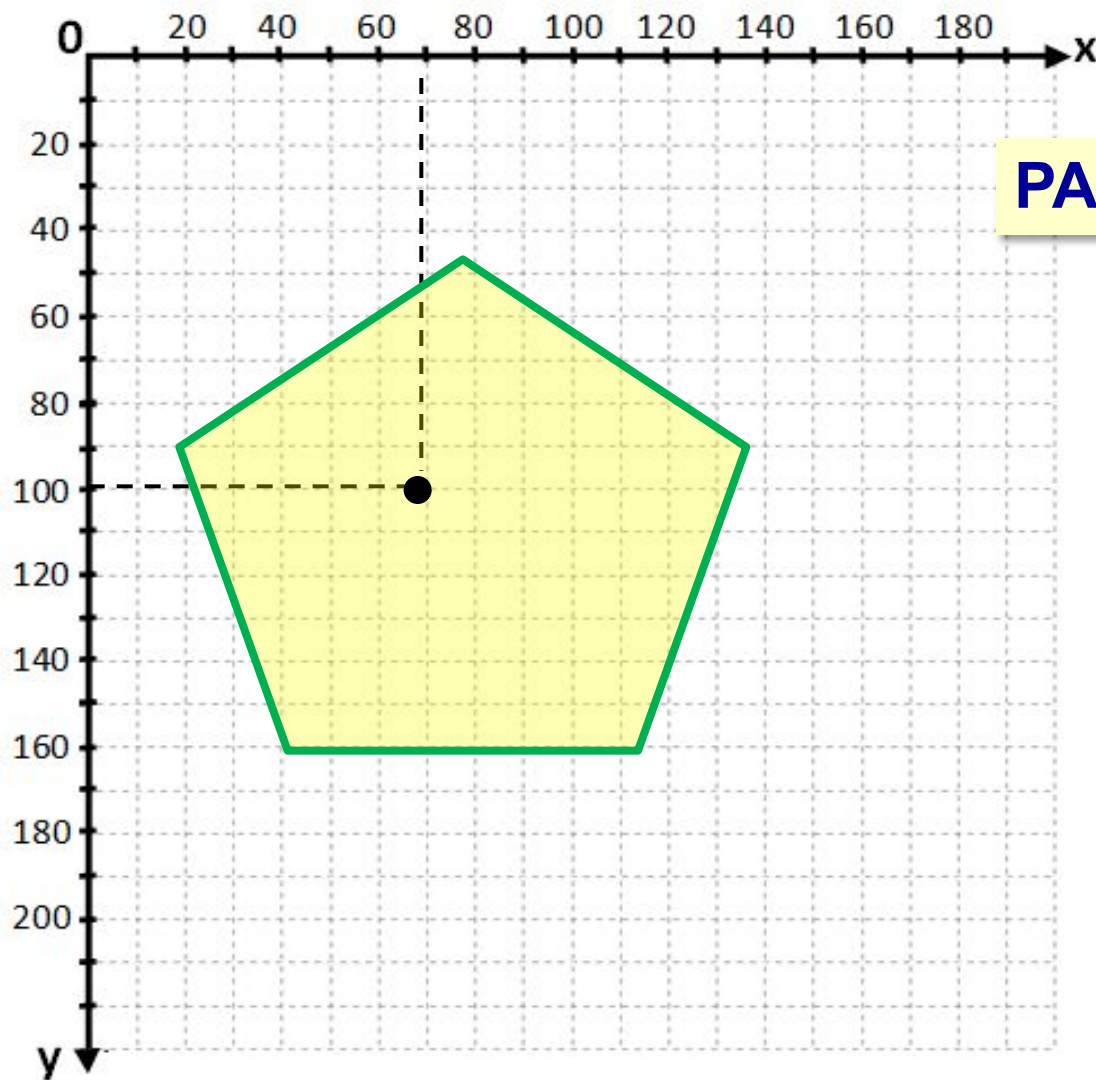


**PAINT (x,y), a,b**

Закрашивает  
замкнутую область  
**x, y** – координаты  
точки внутри  
области,  
**a** – цвет заливки  
фигуры  
**b** – цвет контура



# Закрашивание замкнутой области



**PAINT (70,100), 14,2**

*Исполнитель  
разливает краску из  
точки с координатами  
(70, 100) желтого  
цвета (14) до границы  
зеленого цвета (2)*

# Литература

---

1. Л.Л. Босова. Информатика и ИКТ: учебник для 6 класса. – БИНОМ: лаборатория знаний, 2010 г.
2. Л.Л. Босова. Преподавание информатики в 5–7 классах. - БИНОМ: лаборатория знаний, 2010 г.