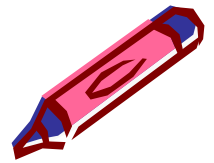


МОУ средняя общеобразовательная школа №3
городского округа город Волгореченск

«Графика в Паскале»

Элективный курс



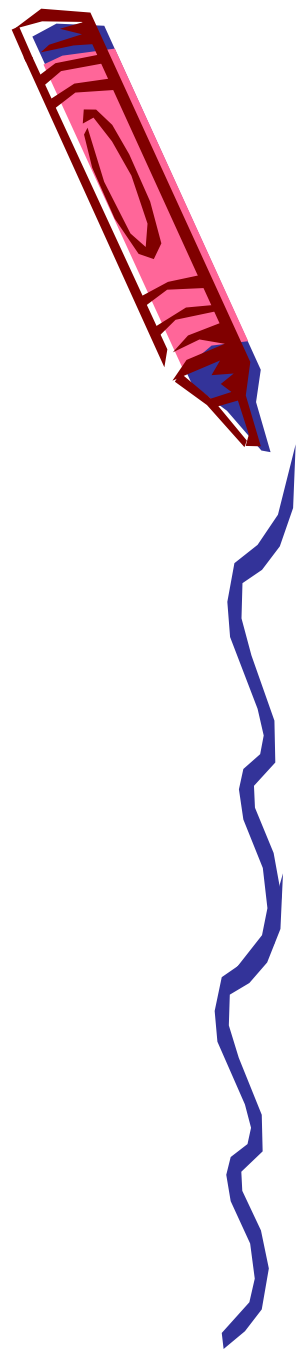
Автор: Казакова Елена Евгеньевна,
учитель информатики

Урок №3

Графические режимы экрана. Графические координаты.

Цель: Знакомство с графикой.

Задачи: изучить основные процедуры,
научиться инициализировать графику.

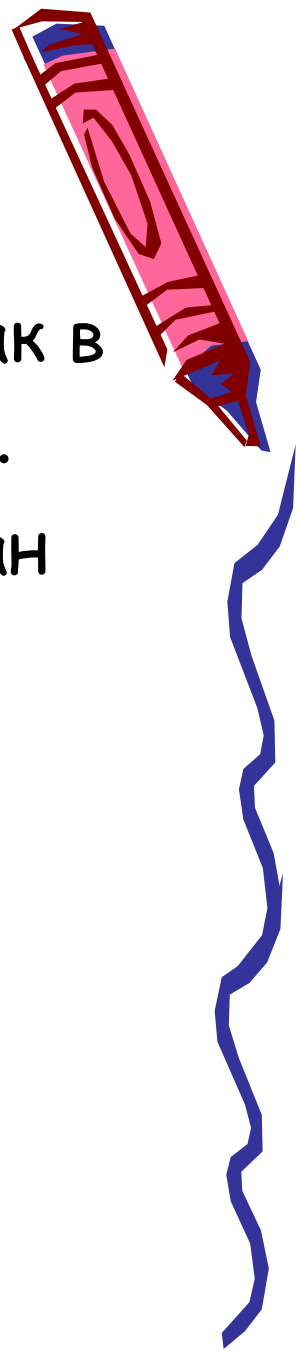


Графические режимы экрана

Современные мониторы могут работать как в текстовом, так и в графическом режиме.

В обычном состоянии после загрузки экран находится в текстовом режиме.

Применение графических процедур невозможно. Для того чтобы это стало возможным, необходимо перейти в графический режим.



Графические режимы экрана

Графические режимы могут отличаться друг от друга по двум параметрам - разрешению и цветности.

Разрешение - количество точек, помещающихся на экране по горизонтали и вертикали.

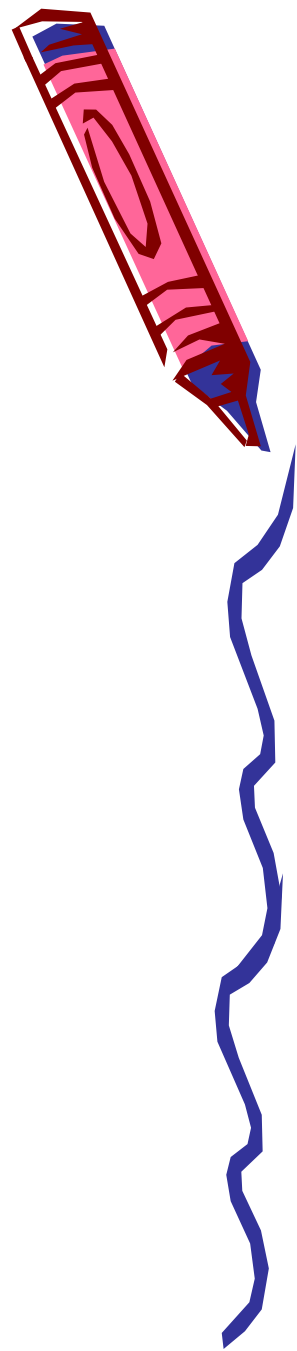
Цветность - максимальное количество разных цветов, которые могут присутствовать на экране одновременно.



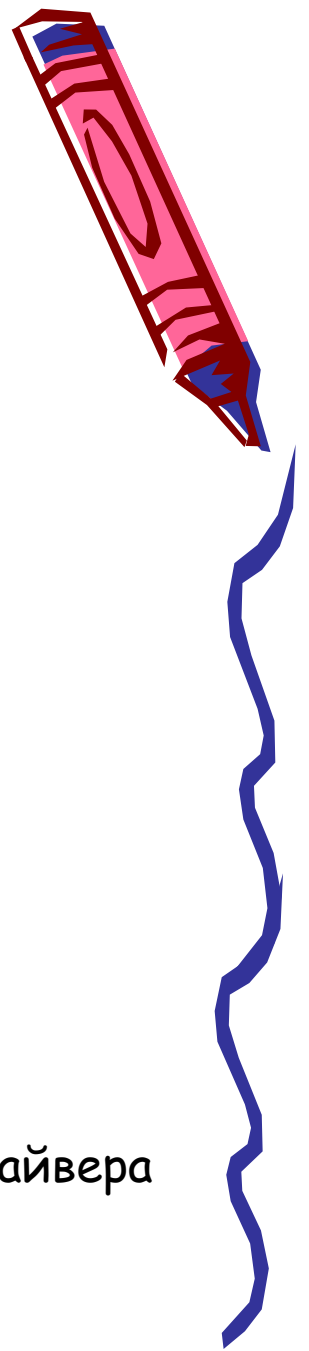
Графические режимы экрана

Мы будем рассматривать следующий режим работы дисплея:

- Разрешение - 640×480
- Цветность - 16



Графические режимы экрана



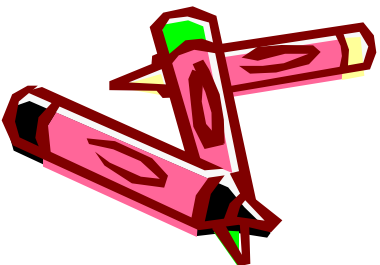
Подключение графического модуля
USES GRAPH;

Инициализация графического режима
INITGRAPH (Gr, Gm, 'd:\TP7\bgi');

Номер драйвера

Номер режима

Путь к файлу драйвера



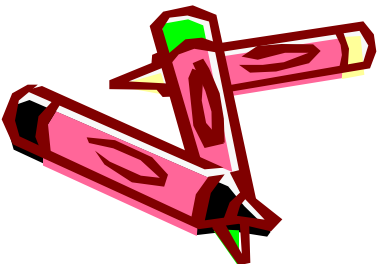
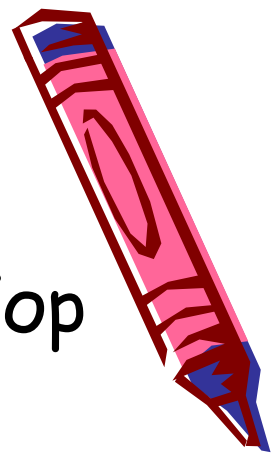
Графические режимы экрана

Gr - параметр, который определяет выбор графического драйвера.

$Gr := detect;$

Gm - устанавливает графический режим, т. е. разрешение и цветность.

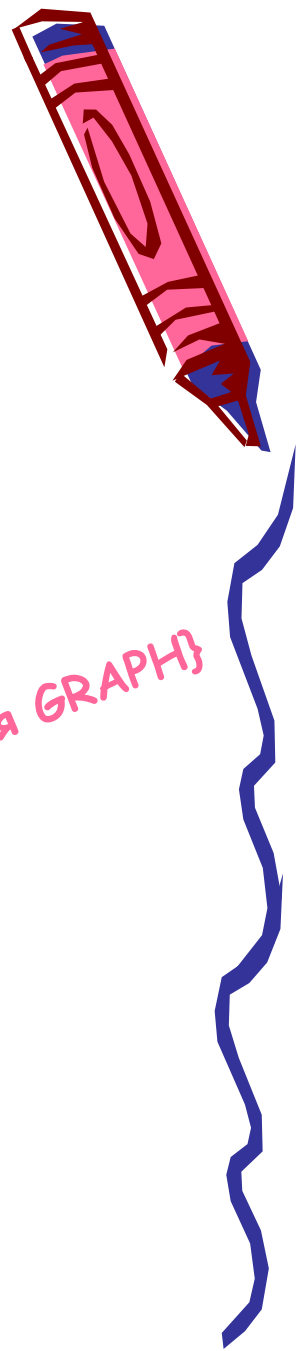
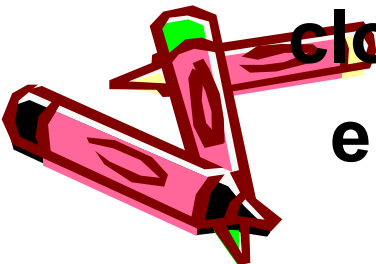
По умолчанию, при $Gm := 0$, устанавливается цветной режим (16 цветов) с разрешением 640×480 пикселей.



Итак, для перехода в графический режим программа выглядит так:

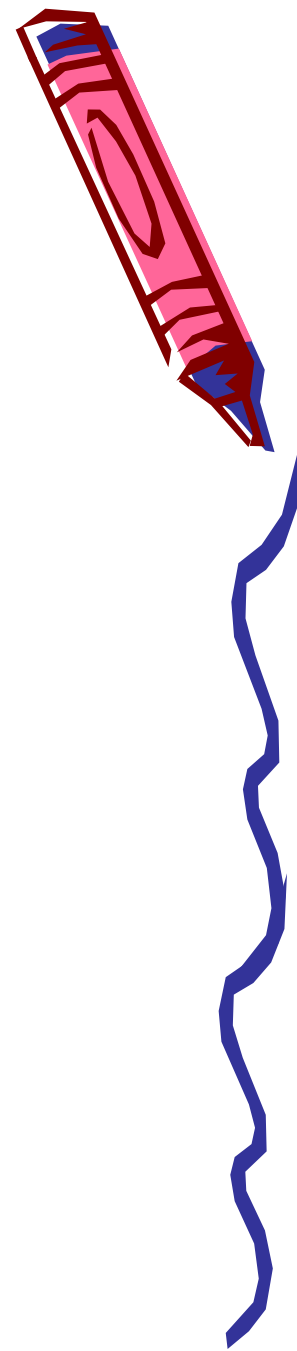
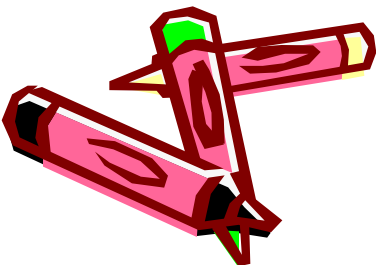
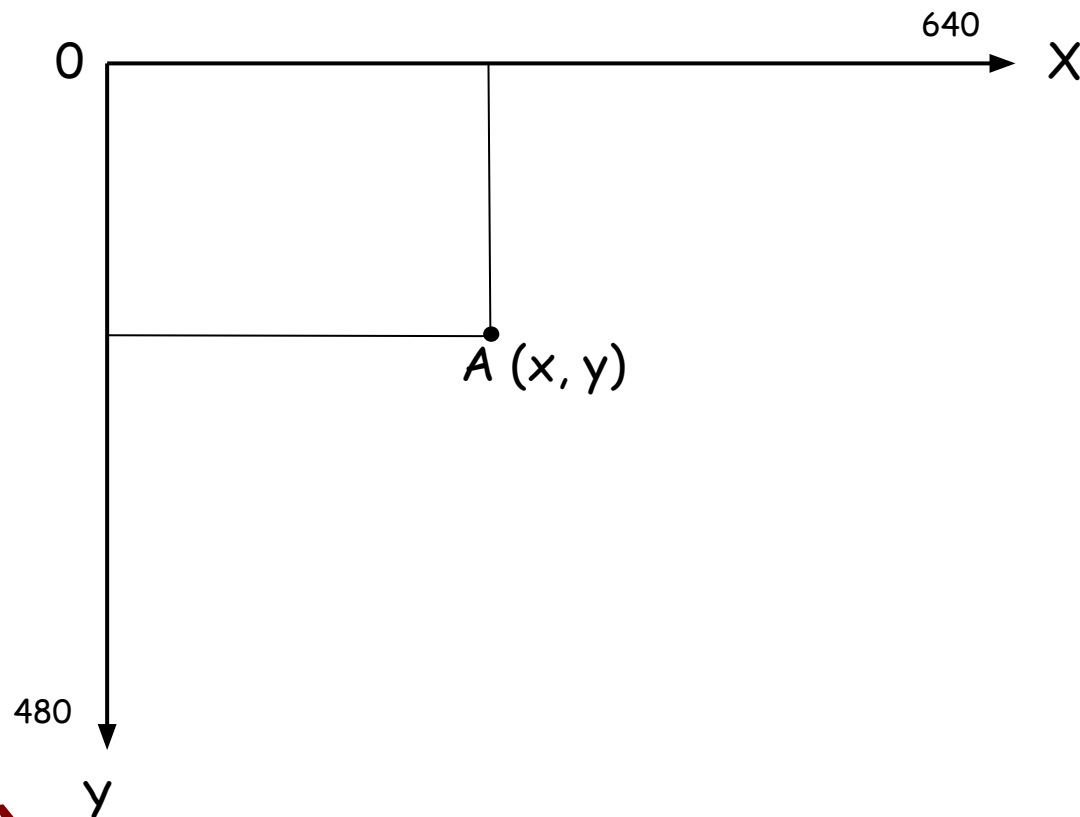
```
program имя;  
  USES GRAPH; {подключение модуля}  
  var Gr,Gm : integer;  
  begin  
    Gr:= detect;  
    Gm:=0;  
    INITGRAPH (Gr, Gm, ' d:\TP7\bgi ');  
    графические операторы;  
    readln;  
    closegraph; {закрытие графического модуля}  
  end.
```

{вызов модуля GRAPH}



Графические координаты

Экран в графическом режиме



Графические координаты

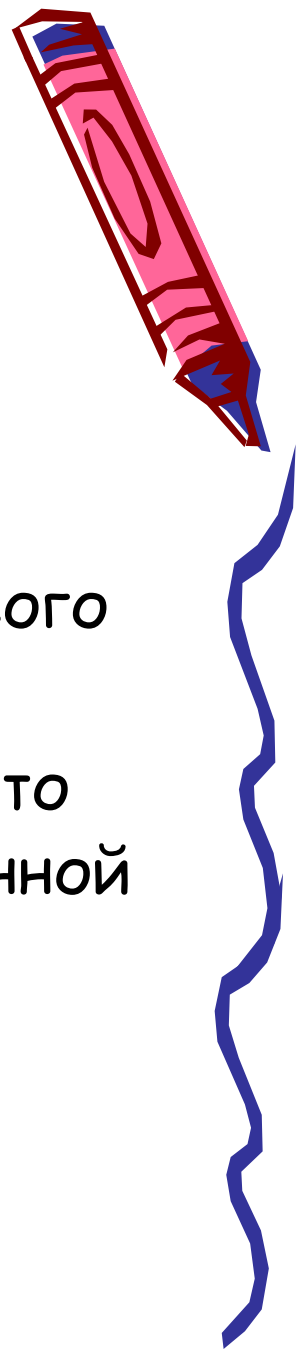
Процедуры вывода текста:

`OutText` (выводимая информация);

`OutTextXY` (x , y , выводимая информация);

Выводимая информация - переменная строкового типа.

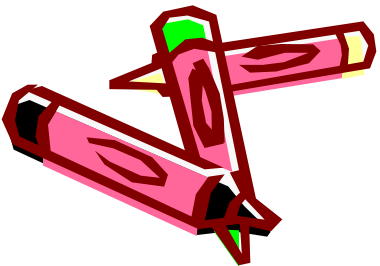
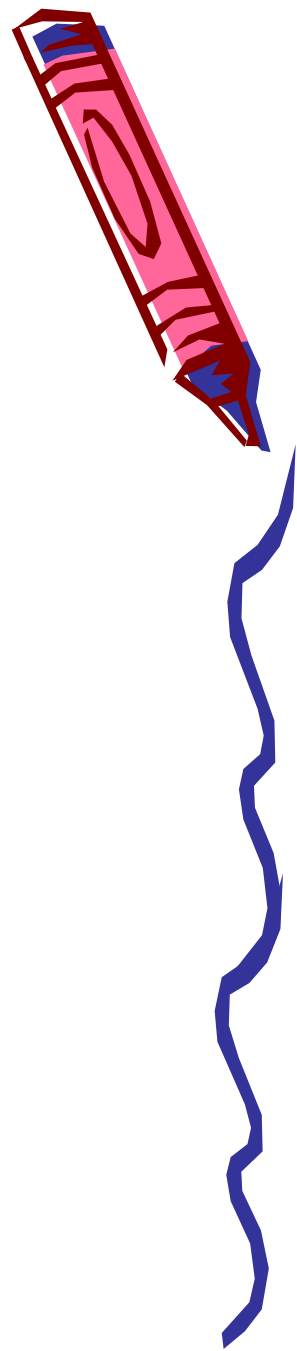
Вторая процедура отличается от первой тем, что вывод информации осуществляется из заданной точки.



Задание:

Вывести в графическом режиме
Фамилию и Имя:

- в начале координат;
- в центре экрана;
- в правом нижнем углу экрана.

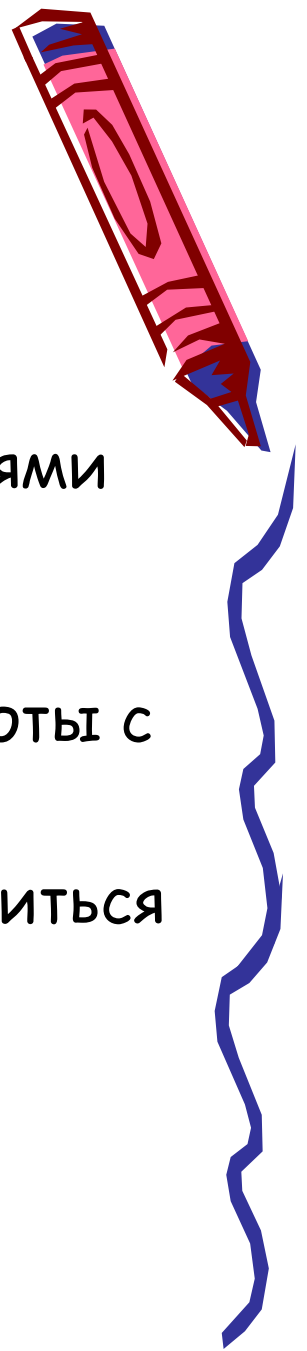


Урок №4

Графические примитивы.

Цель: Знакомство с графическими возможностями Turbo Паскаля, ознакомление с написанием простейших программ с применением графических процедур, развитие навыка работы с системой Turbo Паскаль.

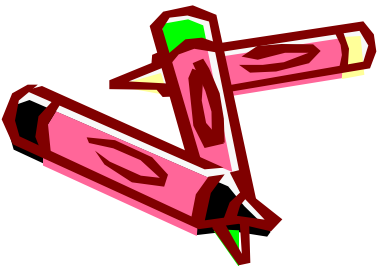
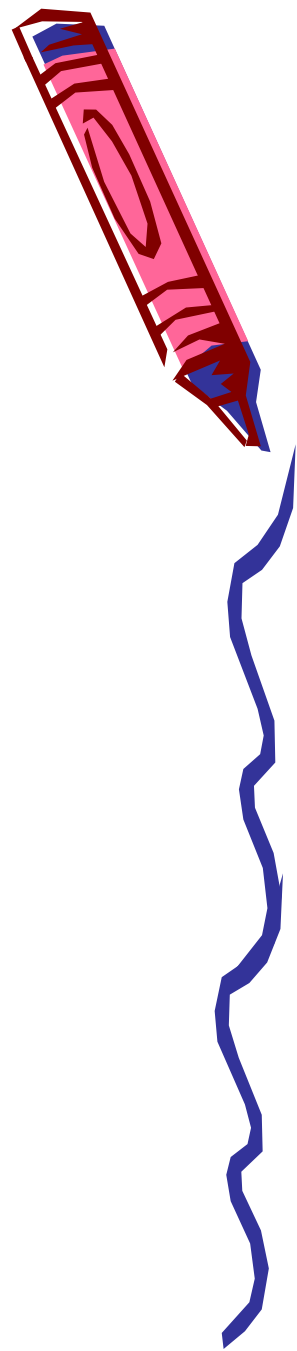
Задачи: изучить графические примитивы, научиться составлять простейшие программы.



Универсальная команда

Putpixel (x, y, c):

окрашивает точку (x, y) цветом c.



Графические примитивы

Line (x_1, y_1, x_2, y_2):

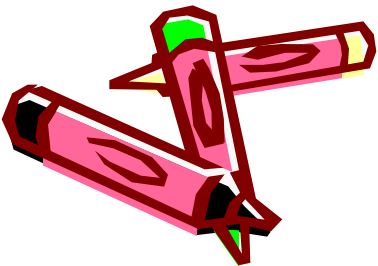
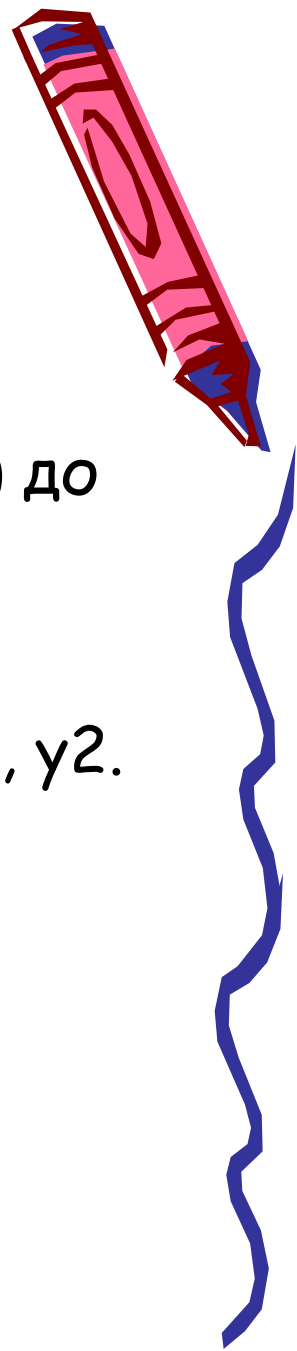
Рисует отрезок от точки с координатами (x_1, y_1) до точки с координатами (x_2, y_2).

Rectangle (x_1, y_1, x_2, y_2):

Рисует прямоугольник с диагональю $x_1, y_1 - x_2, y_2$.

Circle (x, y, R):

Рисует окружность радиуса R с центром (x, y).



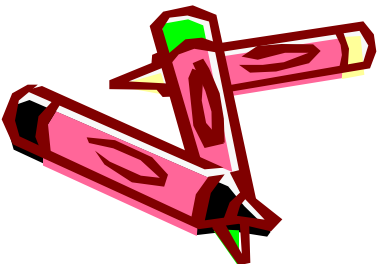
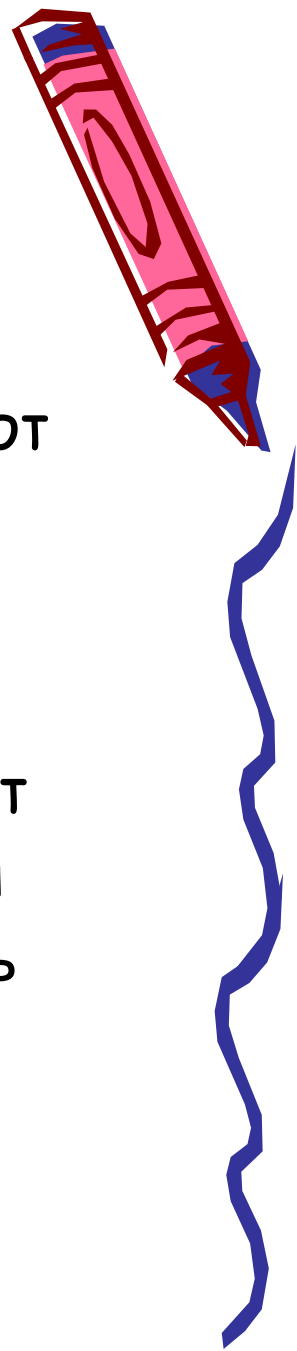
Графические примитивы

Arc (x, y, alfa1, alfa2, R):

Рисует дугу радиуса R с центром в точке (x, y) от угла alfa1 до угла alfa2. Угол задается в градусах.

Ellipse (x, y, alfa1, alfa2, XR, YR):

Рисует дугу эллипса с центром в точке (x, y) от угла alfa1 до угла alfa2. XR - горизонтальная полуось эллипса, YR - вертикальная полуось эллипса.



Процедура построения отрезка с указанием последней его точки

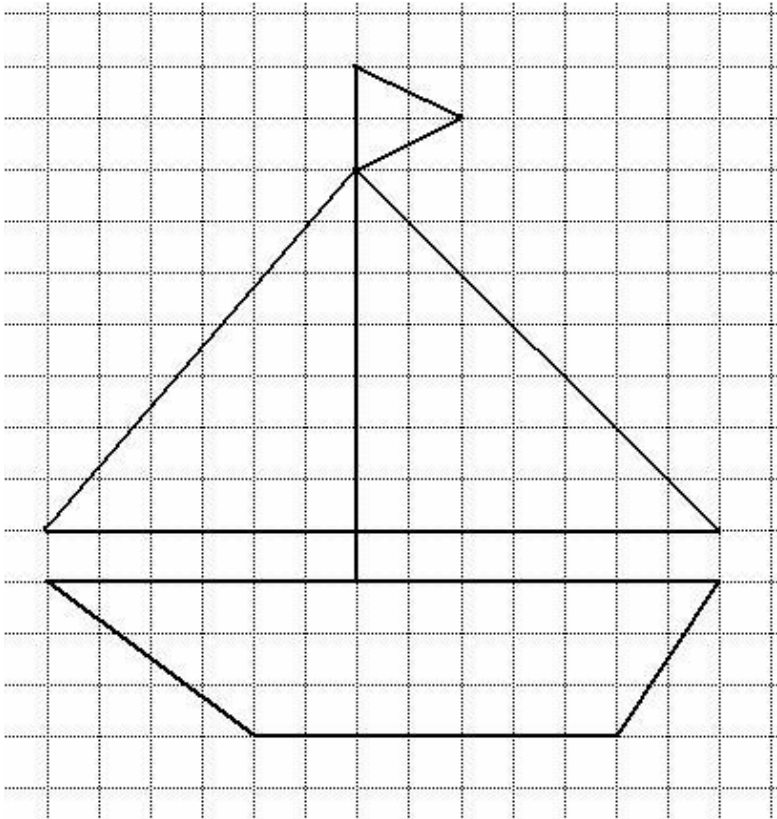


MOVETO (x , y) - переводит курсор в позицию x , y , точка при этом не высвечивается;

LINETO (x , y) - рисует линию от текущей позиции курсора до x , y ;



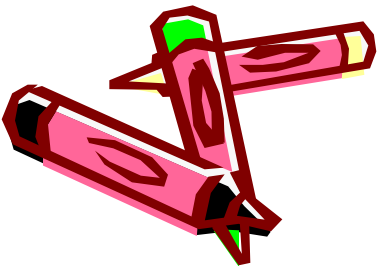
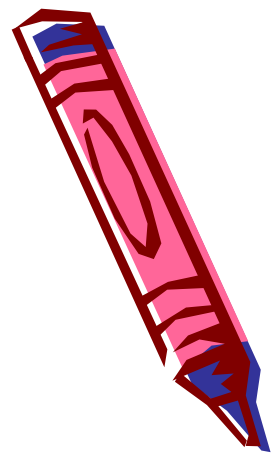
Задание:

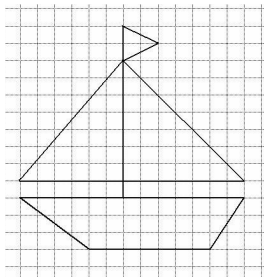


Скопируйте рисунок в
рабочую тетрадь.

Напишите программу,
выводящую ваш рисунок
на экран компьютера.

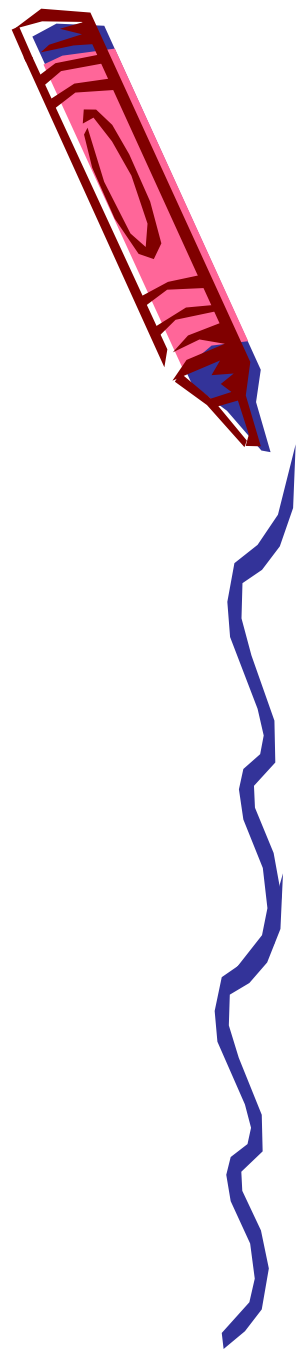
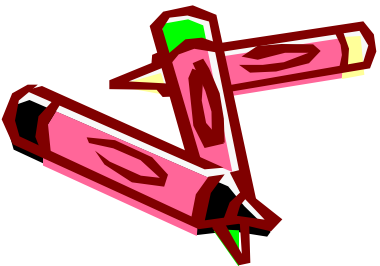
Подпишите название
рисунка





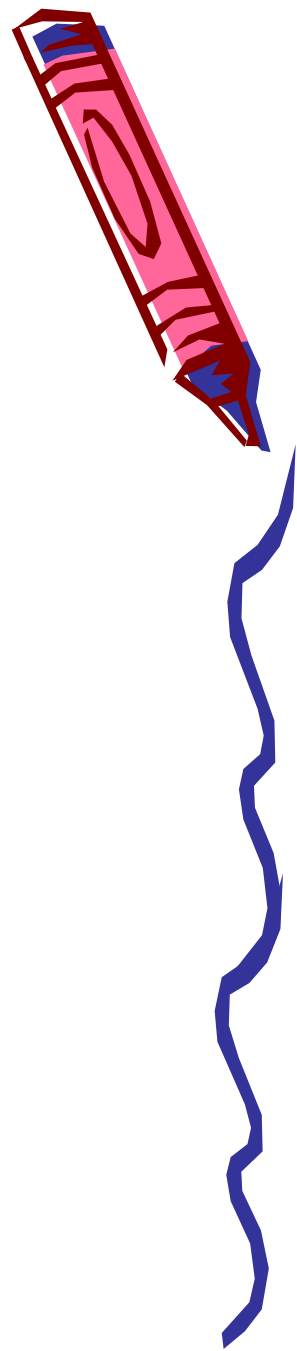
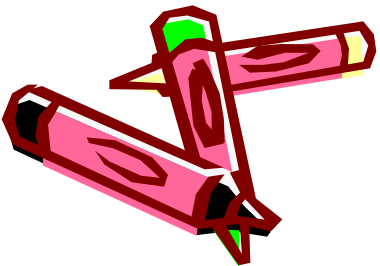
Решение:

```
program z1;  
uses graph;  
var gr, gm:integer;  
begin  
gr:=Detect;  
InitGraph (gr, gm, 'd:\tp7\bgi');  
outTextXY(150,50,' Корабль ');  
line(75,300,400,300);  
line(400,300,375,350);  
line(375,350,150,350);  
line(150,350,75,300);  
line(200,300,200,75);
```



Решение:

```
line(200,75,250,100);  
line(250,100,200,125);  
line(200,125,75,275);  
line(75,275,400,275);  
line(400,275,200,125);  
readln;  
closeGraph;  
end.
```



Домашнее задание:

- Нарисуй свой рисунок, используя графические примитивы.
- Напиши программу.

