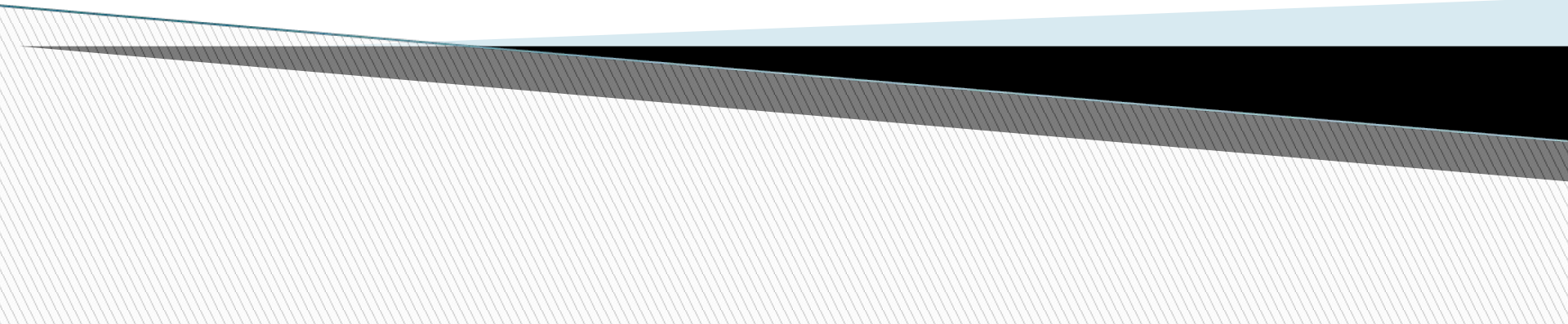
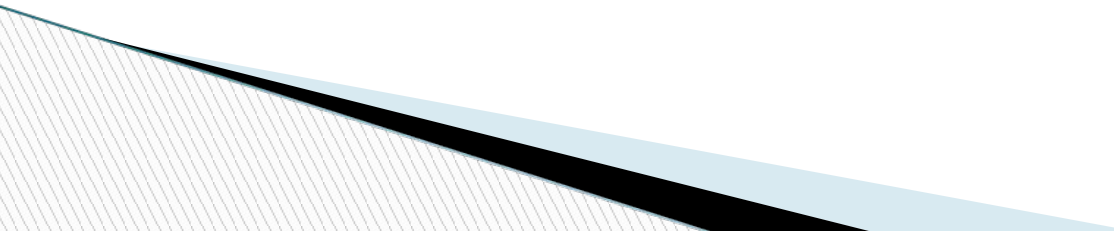


# Основные графические операторы

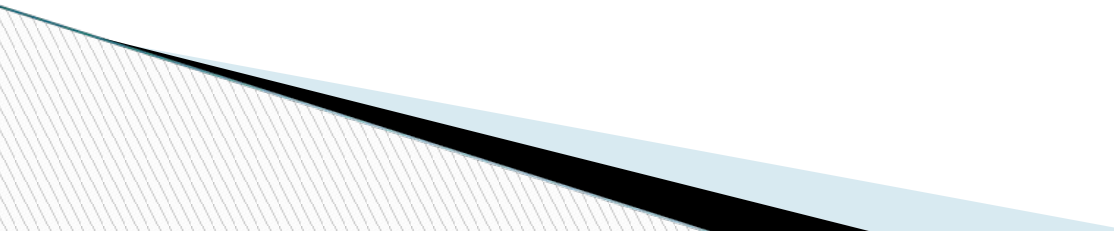


```
program gr1;  
uses graph;  
var gm, gd:integer;  
begin  
gd:=detect;  
initgraph(gd, gm, ' ');  
setcolor(2);  
line(0,0,640,480);  
readln;  
closegraph;  
end.
```

# Повторение.

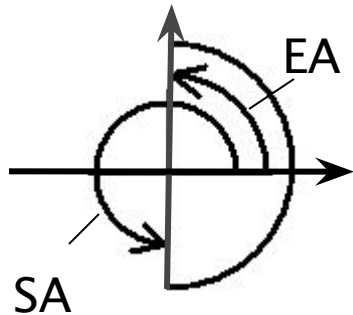
1. Какой раздел мы с вами изучаем?
  2. На каком языке мы учимся программировать?
  3. Что такое Паскаль?
  4. Когда появился язык Паскаль и кто его автор? В честь кого он был назван?
  5. Какова структура программы на Паскале?
  6. Как записывается заголовок программы на Паскале?
  7. Как записывается раздел описания переменных?
  8. Как записывается раздел операторов?
- 

# Повторение.

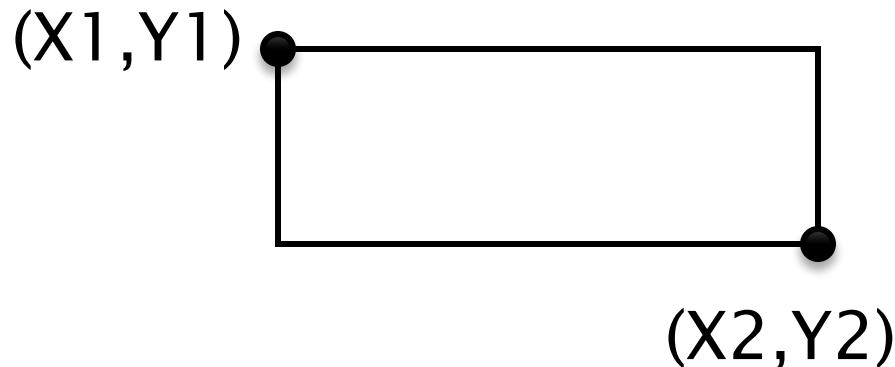
9. Как называют команду, записанную на языке программирования?
  10. Как записывается оператор ввода в Паскале?
  11. Как записывается оператор вывода в Паскале?
  12. Как записывается оператор присваивания в Паскале?
  13. Какова пунктуация в Паскале?
  14. Что обеспечивает работу с экраном в графическом режиме?
  15. Как представляется экран в графическом режиме?
  16. Что обеспечивает модуль Graph?
- 

# Графические операторы

- ▣ **Arc (X, Y, SA, EA, R)** - рисует дугу окружности с центром (X, Y) радиусом R от начального угла SA до конечного угла EA.

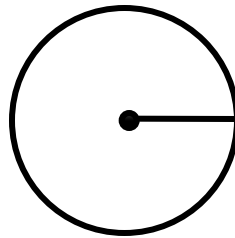


- ▣ **Bar(X1,Y1,X2,Y2)** - рисует закрашенный прямоугольник.



# Графические операторы

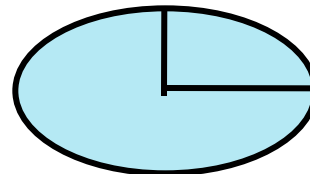
- ▣ **Circle(X, Y, R)** - рисует окружность с центром в точке (X, Y) радиуса R текущим цветом.



- ▣ **CloseGraph** - останавливает работу графической системы.

# Графические операторы

- ▣ **Ellipse(X, Y, SA, EA, XR, YR)** - рисует эллиптическую дугу, с центром (X, Y), от начального угла SA до конечного угла EA. XR, YR - размеры горизонтальной и вертикальной полуосей.
- ▣ **FillEllipse(X, Y, XR, YR)** - рисует закрашенный эллипс.



# Графические операторы

- ▣ **InitGraph(GrDriver, GrMode, Path : String)**-инициализирует графическую систему и переводит аппаратуру в графический режим. Параметры GrDriver (графический драйвер) и GrMode (графический режим) являются параметрами-переменными.

Если параметр GrDriver равняется Detect, выполняется вызов процедуры DetectGraph, загружается соответствующий драйвер и выбирается графический режим.

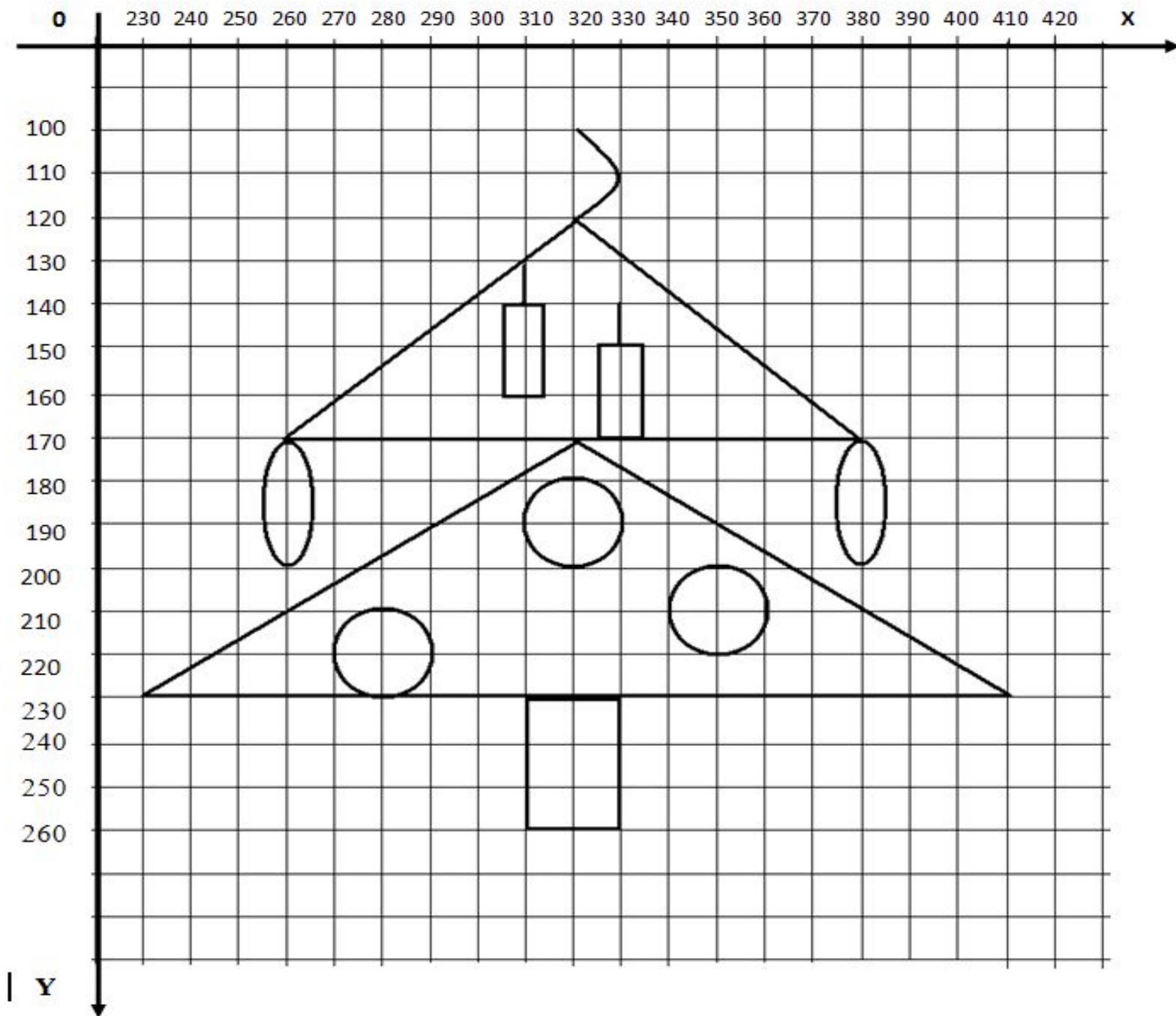
Параметр Path определяет путь к каталогу с графическими драйверами. Если параметр пуст, подразумевается текущий каталог.



# Графические операторы

- ▣ **InitGraph(gd, gm, ' ')** - инициализирует графическую систему и переводит аппаратуру в графический режим.
- ▣ **Line (X1, Y1, X2, Y2)** - рисует прямую линию из точки (X1, Y1) в точку (X2, Y2).

---
- ▣ **Rectangle(X1, Y1, X2, Y2)** – рисует прямоугольник.
- ▣ **Setcolor(n)** – установка цвета (0-15)



# Программа

```
program gr1;  
uses graph;  
var gm, gd:integer;  
begin  
gd:=detect;  
initgraph(gd, gm, ' ');  
setcolor(2);  
line(320, 120, 260, 170);  
line(260, 170, 380, 170);  
line(380, 170, 320, 120);  
line(320, 170, 230, 230);  
line(230, 230, 410, 230);  
line(410, 230, 320, 170);  
setcolor(6);  
rectangle(310, 230, 330, 260);
```



# Программа

```
setcolor(4);  
arc(320,110,270,90,10);  
setcolor(14);  
line(310,130,310,140);  
rectangle(305,140,315,160);  
line(330,140,330,150);  
rectangle(325,150,335,170);  
setcolor(1);  
fillellipse(260,185,360,0,5,15);  
fillellipse(380,185,360,0,5,15);
```



# Программа

```
setcolor(6);  
circle(320,190,10);  
circle(280,220,10);  
circle(350,210,10);  
readln;  
closegraph;  
end.
```



1. Как войти в СП TurboPascal?
2. Какой комбинацией клавиш нужно воспользоваться, чтобы открыть окно программы во весь экран?
3. Как запустить программу на выполнение?
4. Какая клавиша позволяет выйти из просмотра?
5. Какая команда позволяет открыть уже созданную программу?
6. Каким образом можно сохранить написанную программу?
7. Как выйти из СП TurboPascal?

Отменить последнее действие позволяет команда **File-Undo** или **Alt+Backspace**.



# Домашнее задание

- Записать и выучить операторы графики.  
Нарисовать в тетради рисунок. Составить программу получения этого рисунка.