# Лабораторная работа № 3. Построение графика заданной функции в указанном диапазоне

## Задача

Построить график функции в диапазоне (, )–(, ). Постоянные , , , , , , вводятся через пользовательский интерфейс.

## Код программы

WD = 500  
HG = 500  
ZR = 250  
KF = 10  
  
  
def func(x):  
 a = int(a\_const.get())  
 b = int(b\_const.get())  
 c = int(a\_const.get())  
 return a\*x\*x + b\*x + c  
  
  
def axis\_description():  
 canv.create\_text(WD-15, ZR+20, text='X')  
 canv.create\_text(ZR-20, 20, text='Y', )  
 vals = [i for i in range(-50, 51, 5)]  
 cords = [int(ZR + i\*KF) for i in vals]  
 for i in range(len(cords)):  
 canv.create\_oval(cords[i], ZR, cords[i]+2, ZR+2, fill='black')  
 canv.create\_text(cords[i]+5, ZR+10, text=str(vals[i]))  
 canv.create\_oval(ZR, cords[i], ZR+2, cords[i]+2, fill='black')  
 canv.create\_text(ZR+5, cords[i]+10, text=str(-vals[i]))  
  
  
  
def draw():  
 canv.delete("all")  
 canv.create\_line(0, 250, 500, 250, arrow=LAST)  
 canv.create\_line(250, 500, 250, 0, arrow=LAST)  
 axis\_description()  
 x\_mn = int(x\_min.get())  
 x\_mx = int(x\_max.get())  
 y\_mn = int(y\_min.get())  
 y\_mx = int(y\_max.get())  
 x = x\_mn  
 while x <= x\_mx:  
 xc = round(ZR + x\*KF)  
 yc = round(ZR - func(x)\*KF)  
 if ZR - y\_mn\*KF >= yc >= ZR - y\_mx\*KF:  
 canv.create\_oval(xc, yc, xc+1, yc+1)  
 x += 1/100

## Результат

 