**Лабораторная работа №3**

Задача: Построить график функции y = Ax^2 + Bx + C в диапазоне ( x min , y min ) – ( x max , y max ). Постоянные А, В, С, x min , y min , x max , y max вводятся через пользовательский интерфейс.

Математическая модель: , от [x min, y min] до [x max , y max].

Список идентификаторов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Имя | Значение | Тип |
| maxs | Список из x, y максимумов полученный от пользователя | string |
| mins | Список из x, y минимумов полученный от пользователя | string |
| xmin | Значение x min | int |
| ymin | Значение y min | int |
| xmax | Значение x max | int |
| ymax | Значение y max | int |
| a | Значение a | int |
| b | Значение b | int |
| c | Значение c | int |
| w | Ширина объекта canvas | const int |
| h | Высота объекта canvas | const int |

Код:

def clickOnButton1():

    canv.delete("all")

    maxs = entryMax.get().split()

    mins = entryMin.get().split()

    xmin = int(mins[0])

    ymin = int(mins[1])

    xmax = int(maxs[0])

    ymax = int(maxs[1])

    a = int(entryA.get())

    b = int(entryB.get())

    c = int(entryC.get())

    canv.create\_line(0, h/2-1, w, h/2-1) #ось x

    canv.create\_line(w/2-1, 0, w/2-1, h) #ось y

    x0 = xmin

    y0 = a\*x0\*x0+b\*x0\*c

    y = 0

    x = xmin

    while x0 < xmax:

        x = x + 1

        y = a\*x\*x+b\*x+c

        xk0 = round(x0+w/2)

        yk0 = round(h/2-y0)

        yk = round(h/2-y)

        xk = round(x+w/2)

        canv.create\_line(xk0, yk0, xk, yk)

        x0 = x

        y0 = y

Результат работы программы:

