Лабораторная работа 2.

Построение правильного n-угольника.

**Задание 1**

* 1. Поставленная задача

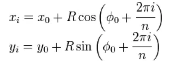
Построить правильный n-угольник, количество вершин которого вводится через пользовательский

интерфейс. Также через пользовательский интерфейс вводится длина одной стороны многоугольника.

* 1. Математическая модель

Пусть x0 и y0 — координаты центра, а R — радиус описанной вокруг правильного многоугольника окружности,

φ0 — угловая координата первой вершины, тогда декартовы координаты вершин правильного n — угольника

определяются формулами  
.

* 1. Список идентификаторов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название | Тип | Смысл |
| n | Integer | Кол-во углов |
| i | Integer | Параметр цикла для построения углов |
| r | Integer | Радиус окружности /  Длины сторон |
| x | Real | Построение по x |
| y | Real | Построение по y |

* 1. Программа

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

var n,i,r:integer;

var x,y:real;

begin

n:=StrToInt(Edit1.Text);

r:=StrToInt(Edit2.Text);

Image1.Canvas.clear;

Image1.Canvas.Pen.Color:=clred;

for i:=0 to n do

begin

x:=(Image1.Width)/2+r\*cos((2\*pi\*i)/n);

y:=(Image1.Height)/2+r\*sin((2\*pi\*i)/n);

Image1.Canvas.LineTo(round(x),round(y));

end;

end;

* 1. Полученные результаты

