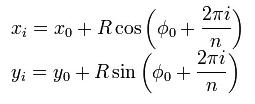
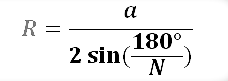
**Лабораторная работа №4**

**Правильный многоугольник**

1. **Постановка задачи:** Построить правильный n-угольник, количество вершин которого вводится через пользовательский интерфейс. Также через пользовательский интерфейс вводится длина одной стороны многоугольника.
2. **Математическая модель:**

****

****

1. **Список идентификаторов:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Имя** | **Тип** | **Смысл** |
| n | integer | Кол-во углов |
| a | integer | Длина сторон |
| x | real | Декартова координата вершин |
| y | real | Декартова координата вершин |
| x0 | real | Координата центра по х |
| y0 | real | Координата центра по у |
| i | integer | Счетчик |
| R | real | Радиус |

1. **Код программы:**

procedure TForm1.Button1Click(Sender: TObject);

const pi=3.14;

var n, a, i :integer;

R, x0, y0, x, y :real;

begin

n:= StrtoInt(Edit1.Text);

a:= StrtoInt(Edit2.Text);

x0 := Image1.Width div 2;

y0 := Image1.Height div 2;

R := a / (2\*sin(180/n));

With Image1.Canvas do

begin

Brush.Color:=clWhite;

FillRect(0,0, Image1.Width, Image1.Height);

pen.Color:=clBlack;

MoveTo(Image1.Width div 2, 0);

LineTo (Image1.Width div 2, Image1.Height);

MoveTo(0, Image1.Height div 2);

LineTo (Image1.Width, Image1.Height div 2);

pen.Color:=clBlue;

MoveTo(round(x0+R), round(y0));

for i:=0 to n do begin

x := x0+R\*cos(2\*pi\*i/n);

y := y0+R\*sin(2\*pi\*i/n);

LineTo(round (x), round (y));

end;

1. **Результат:**

