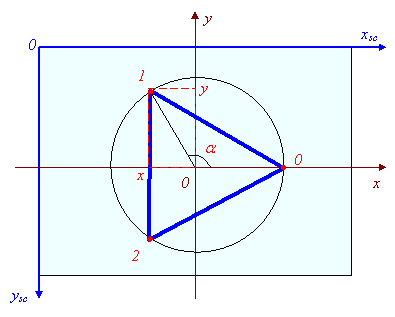
# Лабораторная работа № 5. Построение правильного n-угольника

## Задача

Построить правильный -угольник, количество углов которого задано и вводится через пользовательский интерфейс.

## Математическая модель



Пусть и — координаты центра, а — радиус описанной вокруг правильного многоугольника oкружности, — угловая координата первой вершины, тогда декартовы координаты вершин правильного — угольника определяются формулами:

где и — координаты центра.

## Код программы

WD = 500  
ZR = 250  
PHI = 0  
RADIUS = 200  
  
  
def translation\_to\_radians(x):  
 return x \* math.pi / 180  
  
  
def draw():  
 cnvs.delete('all')  
 n = int(angl.get())  
 ang = translation\_to\_radians(PHI)  
 x0 = round(RADIUS \* math.cos(ang))  
 y0 = round(RADIUS \* math.sin(ang))  
 p1 = (x0 + ZR, ZR - y0)  
 for i in range(n + 1):  
 ang = PHI + 2 \* math.pi \* i / n  
 xi = round(RADIUS \* math.cos(ang))  
 yi = round(RADIUS \* math.sin(ang))  
 p2 = (xi + ZR, ZR - yi)  
 print(p1, p2)  
 cnvs.create\_line(p1, p2)  
 p1 = p2

## Результаты

