

Задание 11

Выполнил: Сумлинский Григорий Игоревич
Имя входного файла: Консоль
Имя выходного файла: Консоль

Разработать структуру, описывающую круг на плоскости помощью ее координат и радиуса, а также функции расчета площади и длины окружности. Разместить программный код функций, считающих параметры фигуры в отдельном файле исходного текста. Создать заголовочный файл, позволяющий вызывать функции созданного файла исходного текста из других файлов. Разместить в созданном заголовочном файле структуру, описывающую моделируемый круг. Предусмотреть в созданном заголовочном файле защиту от повторного включения. Создать файл исходного текста для размещения в нем точки входа. Разработать программный код функции main, создающий экземпляр структуры моделируемой фигуры, а также осуществляющий вызовы созданных функций расчета параметров этой фигуры. Входные данные для моделирования фигуры вводить с консоли, результаты расчета параметров круга также выводить на консоль.

Формат входного файла

Три целых числа.

Формат выходного файла

Два числа типа double.

Пример

Консоль	Консоль
54	31.415900
36	78.539750
5	

Код программы

circle.h

```
#ifndef h_circle
#define h_circle

struct circle
{
    int x, y, r;
};
double len_circle(struct circle new_circle);
double square_circle(struct circle new_circle);

#endif // h_circle
```

circle.c

```
#include "circle.h"
#include <math.h>

double len_circle(struct circle new_circle)
{
    return (2 * 3.14159 * new_circle.r);
}
```

```
}  
  
double square_circle(struct circle new_circle)  
{  
    return (3.14159 * pow(new_circle.r, 2));  
}
```

main.c

```
#include <stdio.h>  
#include "circle.h"  
  
int main()  
{  
    struct circle new_circle;  
    scanf("%d%d%d", &new_circle.x, &new_circle.y, &new_circle.r);  
    printf("%lf\n", len_circle(new_circle));  
    printf("%lf", square_circle(new_circle));  
    return 0;  
}
```