

Проверка работы программы.

Класс-окружность, сейчас мы проверим основные методы и пункты из задания.

Сначала проверим основные методы

```
CircleCl crc;  
//Задаём окружность радиуса 3, с центром в точке (0;0)  
crc.setxy(0,0);  
crc.setr(3);  
//Теперь проверим основные методы  
cout<<"area="<<crc.area()<<endl;  
cout<<"diameter="<<crc.diameter()<<endl;  
cout<<"length="<<crc.length()<<endl;
```

Далее создадим 3 вида массивов, обычный массив из объектов, динамический массив из объектов и массив из указателей на объекты.

```
//Теперь создадим массив из объектов этого класса  
CircleCl crcar[2]; //Создали массив из двух объектов  
crcar[0]=crc; //Чтобы не писать заново, возьмём значения из kv  
//Возьмём площадь ещё раз, чтобы проверить работают ли методы класса  
в массиве  
cout<<"area="<<crcar[0].area()<<endl; //Всё выводится значит методы  
работают  
//Теперь выделим память под объект динамически и ещё раз создадим  
массив  
CircleCl* crcdin=new CircleCl[2];  
crcdin[0].setxy(1,2);  
crcdin[0].setr(2);  
//Методы работают с динамически созданным объектом  
//Теперь создадим массив из указателей на объект  
CircleCl** crcpoint=new CircleCl*[2];  
for(unsigned i=0; i<2; i++){  
    crcpoint[i]=new CircleCl;  
    crcpoint[i]->setxy(rand()%100, rand()%100);  
    crcpoint[i]->setr(rand()%100);  
    cout<<"("<<crcpoint[i]->getx()<<","<<crcpoint[i]-  
>gety()<<") "<<"r="<<crcpoint[i]->getr()<<endl;  
    cout<<endl;  
}
```

Теперь проверим ввод объектов класса в файл и вывод их же из файла.

```
//Теперь запишем в файл наш объект одну из координат sqr2[0] для  
примера  
ofstream f;  
f.open("testcircle.txt");  
f<<crcdin[0].getx()<<endl;  
f<<crcdin[0].gety()<<endl;  
f<<crcdin[0].getr()<<endl;  
f.close();  
//Теперь для объекта sqr2[1] возьмём данные sqr2[0] из файла  
ifstream f1;  
float k;  
f1.open("testcircle.txt");  
f1>>k;  
crcdin[1].setxy(k,0);  
f1>>k;  
crcdin[1].setxy(crcdin[1].getx(), k);
```

```

f1>>k;
crcdin[1].setr(k);
//Для проверки выведем данный объект
cout<<"("<<crcdin[1].getx()<<"", "<<crcdin[1].gety()<<"") "<<endl;

```

Также напишем автотест класса:

```

#include "test_circle.h"

void test_setxy()
{
    CircleCl crc;
    crc.setxy(1,6);
    assert((crc.getx()-1<=0.0000001)&&(crc.gety()-6<=0.0000001));
}

void test_setr()
{
    CircleCl crc;
    crc.setr(6);
    assert((crc.getr()-6<=0.0000001));
}

void test_area()
{
    CircleCl crc;
    crc.setxy(1,6);
    crc.setr(6);
    assert((crc.area()-113.0973355<=0.0000001));
}

void test_length()
{
    CircleCl crc;
    crc.setxy(1,6);
    crc.setr(6);
    assert((crc.length()-37.6991118<=0.0000001));
}

void test_diameter()
{
    CircleCl crc;
    crc.setxy(1,6);
    crc.setr(6);
    assert((crc.diameter()-12<=0.0000001));
}

void test_all()
{
    test_setxy();
    test_setr();
    test_area();
    test_diameter();
    test_length();
    std::cout<<"OKEY"<<std::endl;
}

```

Вот что показывает консоль:

OKEY

area=28.2743

diameter=6

length=18.8496

area=28.2743

(65,46) r=99

(0,85) r=9

(1,2)