

1. Задание

Ефремов В.В.

БИТ-203

Вариант 6

Разработать класс «комплексное число» и класс «массив комплексных чисел произвольной размерности», конструкторы для инициализации, перегруженные операторы потокового ввода/вывода (<< и >>), перегруженную * умножения комплексного числа на вещественное число как метода (функцию-член класса) и перегруженную операцию *= перемножение элементов двух массивов комплексных чисел.

Написать *= не смог, её нет.

2. Код

```
#include <iostream>

using namespace std;

class Complex {
private:
    double re;
    double im;
public:
    Complex();
    Complex(double, double);
    ~Complex();
    friend istream& operator>>(istream&, Complex&);
    friend ostream& operator<<(ostream&, Complex&);
    Complex operator*(double);
    Complex operator*(Complex);
};

class ComplexArray {
private:
    int size;
    Complex* a;
public:
    ComplexArray();
    ComplexArray(int);
    ComplexArray(int, Complex);
    ~ComplexArray();
    friend istream& operator>>(istream&, ComplexArray&);
    friend ostream& operator<<(ostream&, ComplexArray&);
    //ComplexArray operator*=(ComplexArray);
};

Complex::Complex() {

}

Complex::Complex(double a, double b) {
    re = a;
    im = b;
}

Complex::~~Complex() {

}

istream& operator>>(istream& is, Complex& z) {
    is >> z.re >> z.im;
    return is;
}

ostream& operator<<(ostream& os, Complex& z) {
    os << "(" << z.re << ", " << z.im << ")";
    return os;
}

Complex Complex::operator*(double k) {
```

```

        re *= k;
        im *= k;
        return *this;
    }

Complex Complex::operator*(Complex other) {
    re *= other.re;
    im *= other.im;
    return *this;
}

ComplexArray::ComplexArray() {

}

ComplexArray::ComplexArray(int size_) {
    size = size_;
    a = new Complex[size];
}

ComplexArray::ComplexArray(int size_, Complex e) {
    size = size_;
    a = new Complex[size];
    for (int i = 0; i < size; ++i) {
        a[i] = e;
    }
}

ComplexArray::~~ComplexArray() {
    delete[] a;
}

istream& operator>>(istream& is, ComplexArray& a) {
    for (int i = 0; i < a.size; ++i) {
        is >> a.a[i];
    }
    return is;
}

ostream& operator<<(ostream& os, ComplexArray& a) {
    for (int i = 0; i < a.size; ++i) {
        os << a.a[i] << " ";
    }
    os << "\n";
    return os;
}

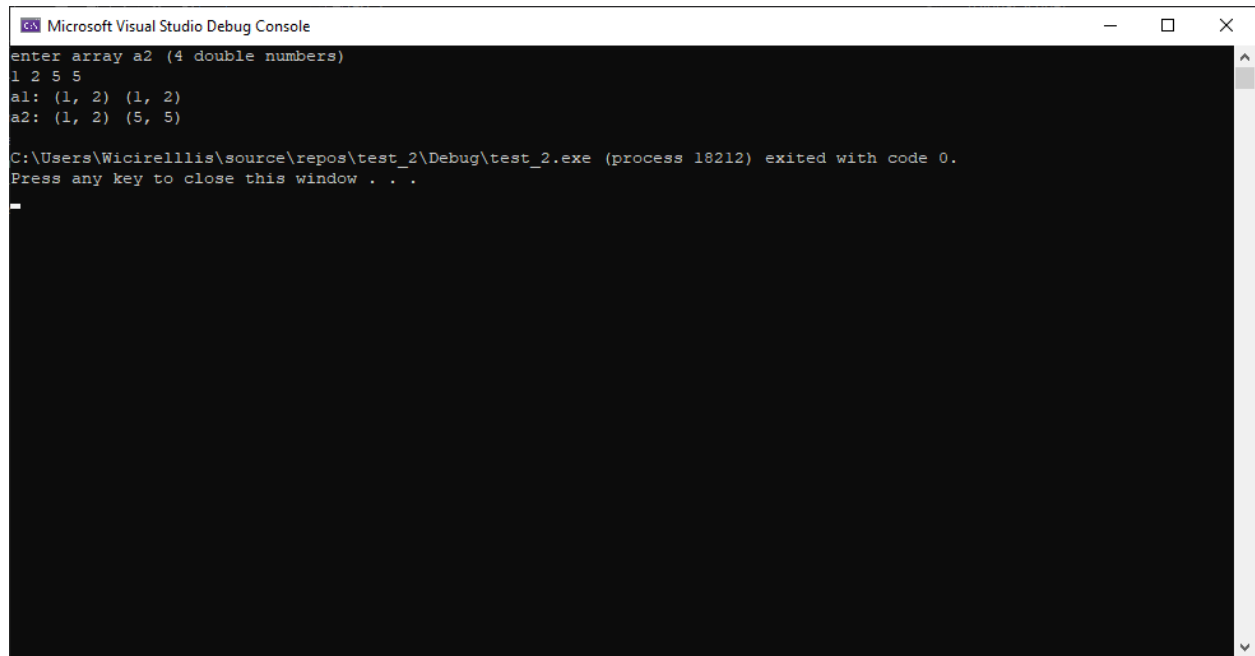
//ComplexArray ComplexArray::operator*=(ComplexArray other) {
//    for (int i = 0; i < size; ++i) {
//        a[i] = a[i] * other.a[i];
//    }
//    return *this;
//}

int main() {
    Complex z1(1, 2);
    ComplexArray a1(2, z1);
    ComplexArray a2(2);

```

```
cout << "enter array a2 (4 double numbers)\n";  
cin >> a2;  
  
cout << "a1: " << a1;  
cout << "a2: " << a2;  
  
return 0;  
}
```

3. Тесты



```
Microsoft Visual Studio Debug Console
enter array a2 (4 double numbers)
1 2 5 5
a1: (1, 2) (1, 2)
a2: (1, 2) (5, 5)

C:\Users\Wicirellis\source\repos\test_2\Debug\test_2.exe (process 18212) exited with code 0.
Press any key to close this window . . .
```