# 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.

# 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;

}

# Тесты

