Тема: Перегрузка операций

Задание выдается на 5 неделе. Срок сдачи задания - 8 неделя.

Варианты:

1) Класс rat «Рациональное число».

2) Класс pos «Положительное число».

3) Класс nat «Натуральное число».

4) Класс fib «Число Фибоначчи».

5) Класс prime «Простое число».

6) Класс complex «Комплексное число».

7) Класс trib «Число трибоначчи»

8) Класс lucas «Число Люка»

Разработать класс в соответствии с вариантом.

Класс должен содержать:

- конструкторы (не менее 3-х);

- конструктор копии;

- перегрузку оператора присваивания;

- перегрузку операций приведения (не менее 3-х);

- перегрузку арифметических операций + - \* / % (каждая операция должна быть перегружена и для случая, когда первый аргумент – экземпляр класса, и для не менее 2-х случаев, когда первый аргумент имеет базовые типы);

- перегрузку одноместной арифметической операции -;

- перегрузку постфиксного и префиксного инкремента ++ и декремента --;

- перегрузку операций отношения (< <= > >= == !=) (каждая операция должна быть перегружена и для случая, когда первый аргумент – экземпляр класса, и для не менее 2-х случаев, когда первый аргумент имеет базовый типы);

- перегрузку операции индексирования;

- метод для вывода значения на экран;

- методы для установки значения внутренним переменным;

- методы для чтения значения внутренних переменных.

Если смысл какой-либо операции очевидно не определён для какого-либо типа, вложить в операцию собственный смысл, каким-либо образом связанный с обозначением операции.

Описание класса и реализация должны быть разделены.

Работоспособность класса должна демонстрироваться при помощи демонстрационной программы.