

#### Лабораторная работа №4. Разработка класса и переопределение операций.

Реализовать класс в соответствии с вариантом. Ввести следующие элементы класса (элементы, специфические для разных вариантов перечислены в таблице):

- закрытые поля;
- открытые методы доступа к полям;
- конструкторы;
- переопределения арифметических операций (+, -, +=, -=);
- переопределение операций сравнения (>, <, ==);
- переопределение операции преобразования типа;
- переопределение операции << для вывода на консоль;

Через консольное меню реализовать возможность взаимодействия с пользователем и проверки функциональности класса.

**int V = abs(int(c1) - int(c2)) % 4**, где **c1** – первая буква фамилии на *английском* языке в *верхнем* регистре, **c2** – первая буква имени на *английском* языке в *верхнем* регистре.

Вариант	
0	Класс для работы с <b>комплексными числами</b> ( $z = a + b i$ ) Операции инкрементирования (префиксная и постфиксная форма: <code>z++</code> , <code>++z</code> ) Переопределение операции ввода с консоли ( <code>cin &gt;&gt; z</code> ) Арифметические операции с целыми типами ( <code>z = z + 5</code> ) Вычисление аргумента, модуля Преобразование в тип <code>double</code> ( <code>double d = z</code> )
1	Класс для работы с <b>рациональными дробями</b> ( $q = 3/4$ ) Операции инкрементирования (префиксная и постфиксная форма) Переопределение операции ввода с консоли ( <code>cin &gt;&gt; q</code> ) Операции сравнения с вещественными числами ( <code>q &gt; 0.25</code> ) Преобразование в тип <code>double</code> ( <code>double d = q</code> )
2	Класс для работы со <b>строками</b> Поддерживаются операции для конкатенации строк, нахождение подстроки, удаление подстроки, подсчёт встречаемости подстроки Операция индексирования Деструктор Преобразование в тип <code>const char*</code>
3	Класс для работы с <b>множествами чисел</b> . Поддерживаются операции пересечения множеств, объединения, разности, нахождение уникальных элементов, проверка наличия элемента в множестве Операция индексирования Деструктор Преобразование в тип <code>int*</code>