

Задания к лекции 3 часть 2

1. Описать класс «обыкновенная дробь», содержащий информацию о числителе и знаменателе (целые числа).

В классе предусмотреть конструкторы с параметрами и без параметров.

Описать конструктор преобразования типа из целого числа в обыкновенную дробь.

Перегрузить операторы $+$ и $-$ для сложения и вычитания дробей, а также для сложения и вычитания дробей и целых чисел.

Описать операцию преобразования типа *double()*, выполняющую преобразование обыкновенной дроби в число с плавающей точкой.

Обеспечить возможность вывода на консоль объектов описанных классов с помощью `cout <<`. Для этого нужно перегрузить соответствующую операцию класса `std::ostream`.

Как это сделать можно прочитать здесь <https://metanit.com/cpp/tutorial/8.4.php>

2. Описать два класса «точка на плоскости в декартовых координатах» и «точка на плоскости в полярных координатах».

В каждом классе предусмотреть конструкторы, инициализирующие свойства объектов переданными данными и значениями по умолчанию.

Описать конструкторы преобразования типа из одного класса в другой.

Описать в классах операции преобразования типа для пересчета текущего значения в альтернативные координаты.

(Указание: в том случае, если два класса используют друг друга, для обеспечения взаимной видимости имён нужно прибегнуть к указанию прототипа класса в начале модуля, перед его использованием, например в данном случае это может быть такая строка: `class Decart;` или `class Polar;`)

Обеспечить возможность вывода на консоль объектов описанных классов с помощью `cout <<`. Для этого нужно перегрузить соответствующую операцию класса `std::ostream`.

Как это сделать можно прочитать здесь <https://metanit.com/cpp/tutorial/8.4.php>