

Контрольные вопросы:

1. (8 б.) Что такое rvalue-ссылка? Объясните своими словами. Как принять аргумент в функцию по rvalue-ссылке?
2. (8 б.) Для чего нужно ключевое слово `explicit`? В каком случае его не рекомендуется использовать? Что означает `= delete`; при объявлении метода?
3. (8 б.) В каких случаях применяется функция `std::move`?
4. (8 б.) Перечислите известные вам специальные функции-члены класса.
5. (8 б.) Что такое глубокое и поверхностное копирование? Какой вид копирования осуществляется при:
 1. Копировании `std::vector` и `std::string` в C++?
 2. Копировании `list` в Python?

Упражнения:

1. (20 б.) Модифицируйте класс умного указателя из первой задачи прошлого задания. Реализуйте перемещающий конструктор копирования взамен старого. Удостоверьтесь, что программа работает корректно: перемещение происходит и в деструкторе ничего не ломается.
2. (80 б.) Спроектируйте и реализуйте класс, представляющий дроби и средства для работы с ними. В качестве данных-членов должны выступать два числа, числитель и знаменатель. Для указания знака дроби можно использовать знаковый целочисленный тип для представления числителя. Реализуйте операторы ввода-вывода, сложения, вычитания, умножения, деления, сравнения, набор операторов присваивания. Также дополнительно реализуйте операторы префиксного и постфиксного инкремента и декремента как методы класса, их описание Вы можете посмотреть в этой [статье](#). Обязательно реализуйте метод, выполняющую сокращение дроби и не забудьте вызывать ее после каждой операции. Специальные функции-члены в данном классе реализовывать самостоятельно не нужно, Вам будет достаточно версий, сгенерированных компилятором по умолчанию. Создайте необходимый набор конструкторов, сделайте оператор приведения дроби к типу `double`. Грамотно используйте (или не используйте) `explicit`. Добавьте геттеры. Не забудьте про разбиение кода на файлы.