

Задача № 5

Для данных чисел n и m в кольце вычетов по модулю n^2 найти:

1. Обратный к вычету m по умножению, если он есть.
2. Все идемпотентные элементы.
3. Количество нильпотентных элементов.
4. Разложить кольцо вычетов по модулю n^2 в прямое произведение колец вычетов по модулю степеней простых. Выписать формулы изоморфизма (в обе стороны).
5. Определить максимальный порядок по умножению элементов мультипликативной группы кольца вычетов по модулю n^2 .

Для вычисления чисел n и m использовать первые 3 буквы имени и фамилии (если букв не хватает, повторять циклически), считая, что буквам от "А" до "Я" соответствуют коды от 0 до 31, а слова представлены в 32-ичной системе счисления. Коды строчных и прописных букв не различаются.