**Алфавитным оператором** или **алфавитным** отображением называют всякое соответствие, сопоставляющее словам некоторого **алфавита** слова в том же самом алфавите или в каком-то другом фиксированном алфавите.

Общность понятия:  
**Теорема** – утверждение, которое было доказано на основе ранее установленных утверждений.

**Аксиома** – утверждение, не требующее док-в.

**Лемма** – утверждение, для док-в других утверждений.  
Лемма может рассматриваться как устройство реализующее некоторый алфавитный оператор.

Операторы бывают:

● Простые. Данные операторы выполняют простое побуквенное отображение. Букву из входного меняют на букву из выходного. Способ задания простого оператора может быть обычной таблицей соответствий. Таблица соответствий если область определения оператора конечна.

● Кодирующие. Данные операторы заменяют букву из входного на последовательность букв из выходного. Причем можно как кодировать, то и декодировать. Следовательно, закодированное слово не должно являться префиксом другого слова. Каждое слово должно иметь свой код. Способ задания сложного оператора это некий набор правил для разных слов, преобразующий их в коды. Если коды имеют одинаковую длину, кодирование называется Нормальным. Набор правил, когда область определения оператора бесконечна. Правил конечное количество

Примеры:

Простой. Ну например это будет код цезаря. Будем выполнять побуквенное отображение.

Сложный. Как вариант можно привести наверно кодирование десятичных цифр. Перевод в 10сс осуществляется по некому набору правил.

● Многозначные и однозначные алфавитные операторы. Примеры.

Однозначный алфавитный оператор - одному входному слову соответствует не более одного выходного слова.

Многозначный алфавитный оператор - нескольким входным словам соответствует одно, либо наоборот.

Примеры:

● Однозначный. Кодирование, например. Одно входное, одно выходное

● Многозначный. Например, это будет некий набор овощей. На входе название, на выходе ОВОЩ.

● Соотношение между алфавитным оператором и алгоритмом. Стохастические алгоритмы. Самоизменяющиеся алгоритмы.