1 - Написать программу вычисления арифметического выражения заданного строкой. Используются операции +,-,/,\*. приоритет операций стандартный. ***Функцию eval не использовать!***

*Пример: 2+2 => 4; 1+2\*3 => 7; 1-2\*3 => -5;*

**Дополнительно**: Добавить возможность использования скобок, меняющих приоритет операций.   
Пример: 1+2\*3 => 7; (1+2)\*3 => 9;

2 - Реализовать [RLE](https://en.wikipedia.org/wiki/Run-length_encoding) алгоритм. реализовать модуль сжатия и восстановления данных. Входные и выходные данные хранятся в отдельных файлах (в одном файлике отрывок из какой-то книги, а втором файлике — сжатая версия этого текста).

3 - ROT13 - это простой шифр подстановки букв, который заменяет букву буквой, которая идет через 13 букв после нее в алфавите. ROT13 является примером шифра Цезаря.

Создайте функцию, которая принимает строку и возвращает строку, зашифрованную с помощью Rot13 . Если в строку включены числа или специальные символы, они должны быть возвращены как есть. Также создайте функцию, которая расшифровывает эту строку обратно (некий начальный аналог шифрования сообщений).

Не использовать функцию encode.

Экстра-задачи:

1.Рассмотрим все целочисленные комбинации *ab* для 2 ≤ *a* ≤ 5 и 2 ≤ *b* ≤ 5:

22=4, 23=8, 24=16, 25=32  
32=9, 33=27, 34=81, 35=243  
42=16, 43=64, 44=256, 45=1024  
52=25, 53=125, 54=625, 55=3125

Если их расположить в порядке возрастания, исключив повторения, мы получим следующую последовательность из 15 различных членов:

4, 8, 9, 16, 25, 27, 32, 64, 81, 125, 243, 256, 625, 1024, 3125

Сколько различных членов имеет последовательность *ab* для 2 ≤ *a* ≤ 100 и 2 ≤ *b* ≤ 100?

2. Число 197 называется круговым простым числом, потому что все перестановки его цифр с конца в начало являются простыми числами: 197, 719 и 971.

Существует тринадцать таких простых чисел меньше 100: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 31, 37, 71, 73, 79 и 97.

Сколько существует круговых простых чисел меньше миллиона?

3. Пятиугольные числа вычисляются по формуле: Pn=n(3n−1)/2. Первые десять пятиугольных чисел:

1, 5, 12, 22, 35, 51, 70, 92, 117, 145, ...

Можно убедиться в том, что P4 + P7 = 22 + 70 = 92 = P8. Однако, их разность, 70 − 22 = 48, не является пятиугольным числом.

Найдите пару пятиугольных чисел Pj и Pk, для которых сумма и разность являются пятиугольными числами и значение D = |Pk − Pj| минимально, и дайте значение D в качестве ответа.