1. Напишите программу, удаляющую из текста все слова содержащие "абв", которое регистронезависимо. Используйте знания с последней лекции. Выполните ее в виде функции.

Пример: «абвгдеж рабав копыто фабв Абкн абрыволк аБволк»

2. Вы когда-нибудь играли в игру "Крестики-нолики"? Попробуйте создать её, причем чтобы сыграть в нее можно было в одиночку.

3. Вот вам текст:  
«Ну, вышел я, короче, из подъезда. В общем, короче говоря, шел я, кажется, в магазин. Ну,эээ, в общем, было лето, кажется. Как бы тепло. Солнечно, короче. Иду я, иду, в общем, по улице, а тут, короче, яма. Я, эээээ…. Упал в нее. И снова вышел, короче, из подъезда. Ясен пень, в магазин. В общем, лето на дворе, жарко, солнечно, птицы, короче, летают. Кстати, иду я по улице, иду, а тут, короче, яма. Ну, я в нее упал, в общем. Вышел из подъезда, короче. Лето на дворе, ясен пень. Птицы поют, короче, солнечно. В общем, в магазин мне надо. Что-то явно не так, короче. «Рекурсия», - подумал я. Ээээ...короче, в общем, пошел другой дорогой и не упал в эту… ээээ… яму. Хлеба купил».  
Отфильтруйте его, чтобы этот текст можно было нормально прочесть. Предусмотрите вариант, что мусорные слова могли быть написаны без использования запятых.

4. Чисто для тренировки новый функций, ничего сложного. Создайте два списка — один с названиями языков программирования, другой — с числами от 1 до длины первого плюс 1. Вам нужно сделать две функции: первая из которых создаст список кортежей, состоящих из номера и языка, написанного большими буквами. Вторая — которая отфильтрует этот список следующим образом: если сумма очков слова имеет в делителях номер, с которым она в паре в кортеже, то кортеж остается, его номер заменяется на сумму очков. Если нет — удаляется. Суммой очков называется сложение порядковых номеров букв в слове. Порядковые номера смотрите в этой таблице, в третьем столбце: <https://www.charset.org/utf-8>  
Это — 16-ричная система, поищите, как правильнее и быстрее получать эти символы. С помощью reduce сложите получившиеся числа и верните из функции в качестве ответа.

Экстра-задачи:  
1. Супер-сложная.  
Совершенным числом называется число, у которого сумма его делителей равна самому числу. Например, сумма делителей числа 28 равна 1 + 2 + 4 + 7 + 14 = 28, что означает, что число 28 является совершенным числом.

Число n называется недостаточным, если сумма его делителей меньше n, и называется избыточным, если сумма его делителей больше n.

Так как число 12 является наименьшим избыточным числом (1 + 2 + 3 + 4 + 6 = 16), наименьшее число, которое может быть записано как сумма двух избыточных чисел, равно 24. Используя математический анализ, можно показать, что все целые числа больше 28123 могут быть записаны как сумма двух избыточных чисел. Эта граница не может быть уменьшена дальнейшим анализом, даже несмотря на то, что наибольшее число, которое не может быть записано как сумма двух избыточных чисел, меньше этой границы.

Найдите сумму всех положительных чисел, которые не могут быть записаны как сумма двух избыточных чисел.

2. Единичная дробь имеет 1 в числителе. Десятичные представления единичных дробей со знаменателями от 2 до 10 даны ниже:

1/2=0.5

1/3=0.(3)

1/4=0.25

1/5=0.2

1/6=0.1(6)

1/7=0.(142857)

1/8=0.125

1/9=0.(1)

1/10=0.1

Где 0.1(6) значит 0.166666..., и имеет повторяющуюся последовательность из одной цифры. Заметим, что 1/7 имеет повторяющуюся последовательность из 6 цифр.

Найдите значение d < 1000, для которого 1/d в десятичном виде содержит самую длинную повторяющуюся последовательность цифр.

3. Начиная с числа 1 и двигаясь дальше вправо по часовой стрелке, образуется следующая спираль 5 на 5:

**21** 22 23 24 **25**

20 **7** 8 **9** 10

19 6  **1** 2 11

18 **5** 4 **3** 12

**17** 16 15 14 **13**

Можно убедиться, что сумма чисел в диагоналях равна 101. (1+3+5+7+9+13+17+21+25)

Какова сумма чисел в диагоналях спирали 1001 на 1001, образованной таким же способом?