**Ответы на задания полуфинала Online-олимпиады для участников проекта "Код будущего" по программе «Разработчик игр на Python: играй в свою игру»**

1. **Шифр Шерлока**

В детстве Шерлок общался с Майкрафтом с помощью специального шифра. Сообщение передавалось в тексте письма. К сообщению прикладывалась последовательность чисел. Последовательность чисел нужна для определения символов входящих в зашифрованное сообщение. Шифр работает следующим образом. Если первая буква текста письма гласная, то считаются только четные символы иначе нечетные. Далее начиная с начала сообщения отсчитываются символы соответственно определенному по первой букве порядку. Каждый следующий символ отсчитывается от позиции предыдущего.

**Пример**

Письмо: «Мой милый, чудесный, любимый «молодой абориген», ты опять заставил меня плакать, но нежными слезами, нежными, как все, что исходит от тебя. Я села в самолет, открыла твою книгу, и мне захотелось увидеть твой почерк. Я взглянула на титульный лист, жалея, что не попросила написать мне что-нибудь на память, и вдруг увидела твою надпись, красивую, ласковую, полную любви. Я уткнулась носом в иллюминатор и расплакалась прямо над синим морем, но это были сладкие слезы, слезы любви, нашей любви. Я тебя люблю. Шофер такси спросил: «Это ваш муж?» — «Нет». — «А, значит, друг? — и добавил сочувственно: — Как он переживает!» Я не удержалась и ответила: «Нам тяжело расставаться, ведь Париж так далеко!»»

Последовательность: [3, 18, 83, 12, 13, 23, 43, 24, 56]

**Расшифровка:**

Первая буква согласная, значит считаем не четные символы.

«Мой Милый, чудесный, любимый «молодой абОриген», ты опять заставил меня плакать, но нежными слезами, нежными, как все, что исходит от тебя. Я села в самолет, открыла твою книгу, и мне захотелось увидеть твой почерк. Я взглянула на титульный лист, жалея, что не попросила написать мне что-нибудь на память, и вдруг увидела твою надпись, красивую…»

Ищем третий не четный символ это буквам «М» в слове «милый» далее отсчитываем восемнадцатый символ от найденной буквы «М». Это буква «О» в слове «абориген». Следующая буква будет 83-ей нечетной считая от найденной буквы «О». И так далее. Зашифрованная фраза «Мой ответ».

**Задание:** Расшифруйте послание.

**Формат результата:** Результат работы программы представляет фразу или слово зашифрованное в тексте.

Входные данные:

Текст письма: «Вашему приятелю, который похож на Петю Бачея из повести Катаева «Белеет парус одинокий», я при встрече, возможно, дам подзатыльник, потому что Хлоя мне рассказал, что когда этот сизый почтовый голубь передал ему записку от Вас, то смотрел с жалостью и сочувствием. Мне это не понравилось. А теперь серьезно. Вы категорически просите не писать Вам больше и не звонить. Я не буду делать ни того, ни другого. Но происходит какая-то чертовщина. Я все время думаю о Вас. И вспоминаю каждую мелочь, с Вами связанную. Я писал, что полюбил Вас. Мне бы очень не хотелось употреблять этого слова, но со мной действительно ничего подобного давно уже не было. Просто не знаю, что и делать. Я очень не хочу Вас терять. Если б Вы только знали, как Вы мне нужны. Не пропадайте, Тамара. Может быть, именно этот грустный медведь Вам на роду написан. А потом, грустный медведь иногда бывает очень веселым.»

Последовательность: [3, 7, 28, 3, 21, 15, 6, 43]

**Ответ**: «Мориарти»

1. **Помощник главного редактора**

Перед выпуском очередного номера журнала, главному редактору приходят сотни статей на согласование. В редакции есть определенные требования к текстам: Текст должен быть определенного объема и содержать определенные слова. Для проверки текста на соответствие требованиям необходима программа проверяющая текст статей. Требования к тексту вводятся в виде словаря ({‘Минимум’: ’Минимальное количество символов в статье’, ‘Максимум’: ’Максимальное количество символов строке’, ‘Слова’: ’Слова и словосочетания, которые обязательно должны присутствовать в тексте, разделенные, между собой, символом «#»’}).

Формат результата: Результат представляет собой строку "Соответствует", если текст соответствует параметрам и "Не соответствует" в противном случае.

**Входные данные:**

Статья: "Эффект присутствия

Представьте себе, что человечество находит на далекой планете цивилизацию, уровень развития которой на порядок ниже уровня развития человечества. Можно ли вмешиваться в процесс развития этой планеты? Допустимо ли вмешательство в естественный ход истории цивилизации? А если это единственный способ остановить какое-то ужасное событие, например, геноцид или вымирание разумного вида из-за болезни?

Теперь представим другую ситуацию, в которой нашу цивилизацию находит более развитая. Хотим ли мы ее вмешательства? Стоит ли ее бояться? А если таких разумных цивилизаций несколько? Как вести коммуникацию с ними? Возможно ли это вообще?

Все перечисленные вопросы — это базовые вопросы этики поведения носителя знания. Перед аналогичной неопределенностью оказывается ученый, открывший перспективную при мирном использовании, но крайне опасную в недобрых руках технологию. Забавно и то, что только обладатель знания несет ответственность за все последствия распространения технологии вне зависимости от того, выступит ли агентом конкретных действий.

Понятно, что сейчас все эти вопросы представляют множество гипотетических. Чтобы они перешли из потенциально значимых в актуальные, необходимо колоссальное развитие социума и технологий, ведь на данном этапе развития технологий, как бы людям ни хотелось обратного, Земля остается единственной известной обитаемой планетой во Вселенной. Единственной — значит, недосягаемо удаленной от других живых миров."

Словарь требований: ({‘Минимум’: ’1000’, ‘Максимум’: 1500’, ‘Слова’: ’геноцид или вымирание#вмешательство#множество’}

**Ответ:** Соответствует

1. **Письмо про олимпиаду**

Для уведомления школ о предстоящей олимпиаде было принято решение написать письма во все школы города. Для это сотруднику было дано задание собрать адреса электронной почты всех школ города. Сбор адресов должен производиться из открытых источников в сети интернет. Что бы не копировать адреса по одному, сотрудник подумал, что хорошо было бы куда-то копировать всю страницу, а на выходе получать только адреса электронной почты. Давайте поможем это сделать. Адреса должны выводится в строку и должны быть разделены символом «;» Пример: address1@youmail.ru;address2@youmail.ru

**Формат результата:**Строка электронных адресов разделенных точкой с запятой. Пример: address1@youmail.ru;address2@youmail.ru

**Входные данные:**
Текст, скопированный сотрудником: «ГБОУ СОШ №44
Санкт-Петербург г, Школьная ул, 66, 197183
Адрес сайта: http://sch044.petersburgedu.ru, электронная почта: sch044@petersburgedu.ru
ГБОУ СОШ №55 Петроградского района
ГБОУ СОШ №225
Санкт-Петербург г, Адмиралтейская наб, 4, А, 190098
Адрес сайта: http://www.225school.ru/, электронная почта: school225@petersburgedu.ru, Телеграм: @school225
ГБОУ СОШ №229
Санкт-Петербург г, Бойцова пер, 3, А, 190068
Адрес сайта: http://school229.ru, электронная почта: sch229@petersburgedu.ru, school229@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №232
Санкт-Петербург г, Крюкова канала наб, 15, А, 190068
Адрес сайта: http://sch232.petersburgedu.ru, telegram: @school235, электронная почта: sch232@petersburgedu.ru, school232@ spb.edu.ru.
ГБОУ СОШ №234
Санкт-Петербург г, Канонерская ул, 33, А, 190121
Адрес сайта: https://sc234.adm-edu.spb.ru/, электронная почта: sch234@petersburgedu.ru, school234@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №241
Санкт-Петербург г, Вознесенский пр-кт, 38/4, А, 190068
Адрес сайта: http://sch241.petersburgedu.ru, электронная почта: sch241@petersburgedu.ru, school241@spb.edu.ru, tg: @school2241
ГБОУ СОШ №243
Санкт-Петербург г, Гривцова пер, 18, А, 190031
Адрес сайта: http://www.spb243.ru, электронная почта: sch243@petersburgedu.ru, school243@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №245
Санкт-Петербург г, Союза Печатников ул, 26, А, 190121
Адрес сайта: http://www.245school.ru, электронная почта: sch245@petersburgedu.ru, school245@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №256
Санкт-Петербург г, Канала Грибоедова наб, 76, П, 190068
Адрес сайта: http://sc256.adm-edu.spb.ru, электронная почта: sch256@petersburgedu.ru, school256@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №259
Санкт-Петербург г, Крюкова Канала наб, 3, А, 190121
Адрес сайта: http://school259.spb.ru, электронная почта: sch259@petersburgedu.ru, school259@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №260
Санкт-Петербург г, Лермонтовский пр-кт, 21, А, 190068
Адрес сайта: https://sc260.adm-edu.spb.ru/, электронная почта: sch260@petersburgedu.ru, school260@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №287
Санкт-Петербург г, Бумажная ул, 5, А, 190020
Адрес сайта: http://school287.ru, электронная почта: sch287@petersburgedu.ru, school287@spbinform.ru
ГБОУ СОШ №288
Санкт-Петербург г, Курляндская ул, 43, А, 190020
Адрес сайта: http://288school.ru, электронная почта: sch288@petersburgedu.ru, school288@spb.edu.ruГБОУ СОШ №307
Санкт-Петербург г, Малодетскосельский пр-кт, 23, А, 190013
Адрес сайта: http://307спб.рф, электронная почта: sch307@petersburgedu.ru, school307@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №317
Санкт-Петербург г, Серпуховская ул, 39, А, 190013
Адрес сайта: http://sch317.petersburgedu.ru, электронная почта: sch317@petersburgedu.ru, school317@spb.edu.ru
ГБОУ СОШ №564
Санкт-Петербург г, Егорова ул, 24, А, 190005
Адрес сайта: http://school564.ru, электронная почта: sch564@petersburgedu.ru, School564@spb.edu.ru
ЧОУ "Школа "Шамир"
Санкт-Петербург г, Лермонтовский пр-кт, 2, А, 190121
Адрес сайта: http://www.school-shamir.ru/, электронная почта: sch224@petersburgedu.ru
ССМШ
Санкт-Петербург г, Матвеева пер, 1, А, 190121
Адрес сайта: http://www.conservatory.ru,
ЧОУ "Санкт- Петербургская школа "ТТИШБ"
Санкт-Петербург г, Реки Фонтанки наб, 90, Е, 8, 191180
Адрес сайта: http://www.ttishb.ru»

**Ответ:** sch044@petersburgedu.ru;school225@petersburgedu.ru;sch229@petersburgedu.ru;school229@spb.edu.ru;sch232@petersburgedu.ru; school232@spb.edu.ru;sch234@petersburgedu.ru;school234@spb.edu.ru;sch241@petersburgedu.ru; school241@spb.edu.ru;sch243@petersburgedu.ru;school243@spb.edu.ru;sch245@petersburgedu.ru;school245@spb.edu.ru;sch256@petersburgedu.ru;school256@spb.edu.ru;sch259@petersburgedu.ru;school259@spb.edu.ru;sch260@petersburgedu.ru;school260@spb.edu.ru;sch287@petersburgedu.ru;school287@spbinform.ru;sch288@petersburgedu.ru;school288@spb.edu.ru;sch307@petersburgedu.ru;school307@spb.edu.ru;sch317@petersburgedu.ru;school317@spb.edu.ru;sch564@petersburgedu.ru;School564@spb.edu.ru;sch224@petersburgedu.ru